ನಮ್ಮ ಪರಿಸರ

ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್- ನವೆಂಬರ್ ೧೯೯೯

ತ್ರೈಮಾಸಿಕ

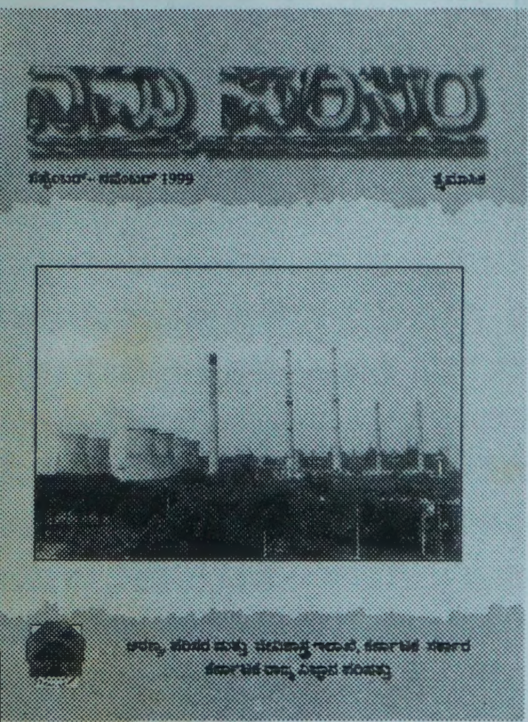


ಅರಣ್ಯ, ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಜೀವಿಶಾಸ್ತ್ರ ಇಲಾಖೆ, ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು

ನಮ್ಮ ಪರಿಸರ

ಸಂಚಿಕೆ ೨, ಸಂಪುಟ ೧, ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್-ನವೆಂಬರ್ ೧೯೯೯



ಮುಖಪುಟ

★ ರಾಯಚೂರು ಶಾಖೋತ್ಪನ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೇಂದ್ರ - ರಾಯಚೂರು

ರಕ್ಷಾ ಪುಟ ವಿನ್ಯಾಸ : ಪ್ರತಾಪ್, ದಿಕ್ಸೂಚಿ

ರಕ್ಷಾ ಪುಟ ಚಿತ್ರಗಳು : ರಾಯಚೂರು ಶಾಖೋತ್ಪನ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೇಂದ್ರ
ಪ್ರೊ॥ ಸಿ.ಡಿ. ಪಾಟೀಲ

ಲೇಖನಗಳು

ಜಲಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಅರಣ್ಯ ಸಚಿವಾಲಯ(ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ)ದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು

ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಅರಣ್ಯ ಸಚಿವಾಲಯ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಹಯೋಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಮತ್ತು ಯೋಜನೆಗಳು ಮಾಲಿನ್ಯದ ತಡೆ ಮತ್ತು ಹತೋಟಿಯ ಗುರಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಸ್ವಚ್ಛ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಅಳವಡಿಕೆ, ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಗಾ ಮತ್ತು ಹತೋಟಿ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ಬಗೆಗೆ ಸಚಿವಾಲಯವು ವಿಶೇಷ ಗಮನ ನೀಡುತ್ತಿದೆ. ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಮತ್ತು ಜನತೆಯ ಆಂದೋಲನಗಳಿಗೆ ಒತ್ತಾಸೆ, ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ, ಪಾರಿಸರಿಕ ಮಾನಕಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಗಾಜಾಲಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯ ಗಳನ್ನು ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಂಡಿದೆ. ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸೇವಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಚಲುವೆ ಕೊಡುವುದು, ಬಣ್ಣ ಕಟ್ಟು ವುದು, ಮುದ್ರಣ, ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನ, ಬಣ್ಣದ ಕೈಗಾರಿಕೆ, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಆಮ್ಲಯುಕ್ತ ಸೀಸ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳು, ಉಡುಪು ಉದ್ಯಮಗಳು ಮುಂತಾದ ಜಲಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಪ್ರಮುಖ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಚಿವಾಲಯವು ಅನೇಕ ತರಬೇತಿ ಮತ್ತು ಜಾಗೃತಿ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ.

ಕೇಂದ್ರ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣಾ ಮಂಡಳಿಯು ಸಚಿವಾಲಯದ ವತಿಯಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ೧೯೭೪ರಲ್ಲಿ ಜನ ಮಾಲಿನ್ಯ ಮತ್ತು ಹತೋಟಿಯ ಕಾಯ್ದೆ ೧೯೭೪ರ ಕಾಯಿದೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಿತು. ರಾಜ್ಯ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಲಿಗಳು ಮತ್ತು ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸಮಿತಿಗಳ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿಯು ಸಮನ್ವಯಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಕೇಂದ್ರ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿಯು ಭಾರತೀಯ ಜಲ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಬಗೆಗೆ ನಿಗಾ ಇಡುತ್ತಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಜಲಸ್ವಚ್ಛತೆಗಾಗಿ ಯಾವ ಕಾರ್ಯ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಪುನಶ್ಚೇತನವಾಗಬೇಕು, ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ಈ ನಿಯಂತ್ರಣ ಯತ್ನಗಳ ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಗುಣ ಪ್ರಮಾಣ ಇವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಮುಖ್ಯ. ಕೇಂದ್ರ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿಯು ರಾಜ್ಯ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿಗಳ ಸಹಯೋಗದೊಂದಿಗೆ ೪೮೦ ನಿಗಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ (ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಪರಿಸರ ನಿಯಂತ್ರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ೫೦ ಮತ್ತು ಭಾರತೀಯ ಜಲ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ನಿಗಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ೪೩೦) ಜಲ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಮಾಸಿಕ / ತ್ರೈಮಾಸಿಕ ಅವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ೨೪ ಪ್ರಮಿತಿಗಳಿಗನುಗ ವಾಗಿ ನೀರಿನ ಮಾದರಿಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿರುತ್ತ

ಜಲ ಗುಣಮಟ್ಟದ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ದತ್ತಾಂಶ ನ್ನಾಧರಿಸಿ ಕೇಂದ್ರ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿಯು ಭಾ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಾಲಿನ್ಯಗೊಂಡ ೧೩ ಮತ್ತು ಮಧ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಲಿನಗೊಂಡ ೧೩ ನದೀ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಗುರುತಿಸಿದೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ನದೀ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಕಾರ್ಯಯೋ ಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೇಂದ್ರ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ ಮಂಡಳಿಯು ವಿವಿಧ ರಾಜ್ಯಗಳ ೨೬ ಮಧ್ಯಮ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಪಾಸಣೆ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿದೆ.

ಸಚಿವಾಲಯದ ಗಂಗಾ ನದಿ ಶುದ್ಧಿಕಾ ಯೋಜನೆಯು ಗಂಗಾ ನದಿಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿ ರೂಪಿತವಾದುದಾಗಿದೆ. ಗಂಗಾ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಕಾ ಯೋಜನೆಯ ಮೊದಲ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ೨೬೧ ಮಾಲಿನ್ಯ ತಗ್ಗಿಸ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಗಂಗಾ ಶುದ್ಧೀ ಕರಣ ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಮಂಜೂರು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ೨ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ೩೧-೩-೧೯೯೮ರವರೆಗೆ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿ ಗಂಗಾ ನದಿ ಶುದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆಯ ಎರಡನೆ ಘಟ್ಟ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ನದೀ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಯೋಜನೆಯ ಜೊ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. ಇದರಡಿಯಲ್ಲಿ ೧೪ ರಾಜ್ಯಗಳ ಇಪ್ಪತ್ತ ಅಂತರರಾಜ್ಯ ನದೀ ತೀರದಲ್ಲಿರುವ ೧೪೧ ಪಟ್ಟಣ ಪ್ರದೇಶಗ ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿರ್ಬಂಧ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಮಾ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿರುವ ಇತರ ಮು ನದಿಗಳೆಂದರೆ ಯಮುನಾ, ಗೋಮತಿ, ದಾಮೋದ ಸುವರ್ಣರೇಖಾ, ಸಬರಮತಿ, ಕೃಷ್ಣಾ (ತುಂಗಾ, ತುಂಗಭದ ಭದ್ರಾ) ಕಾವೇರಿ, ಖಾನ, ಕ್ಷಿಪ್ರ, ತಪತಿ, ಬೆಟ್ಟ, ವಾಯಿಗಂ ನರ್ಮದಾ, ಚಂಬಲ್, ಗೋದಾವರಿ, ಮಹಾನದಿ, ಬ್ರಾಹ್ಮಿ ಮ ಸಟ್ಲೆಜ್, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ನದೀ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಯೋಜನೆಯಡಿಯ ನದಿಗಳ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ನಿಗಾವಹಿಸುವ ಸೂಕ್ತ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಸದ್ಯದ ಆರಂಭವಾಗಲಿವೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಗಂಗಾ ಕಾರ್ಯ ಯೋಜನೆ ಮೊದಲನೆಯ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಂಡ ಕೊಳಚೆ ಶುದ್ಧೀಕ ಸ್ಥಾವರಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದ ಹೆ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯನ್ನೂ ವಹಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಖಾಸಗಿ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕಾಗಿ ಮಾತ್ರ

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕ

ಪ್ರೊ. ಸಿ.ಡಿ. ಪಾಟೀಲ

[illegible]ು

ಅರಣ್ಯ , ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಜೀವಿಶಾಸ್ತ್ರ ಇಲಾಖೆ
ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

* * *

* * *

ಈ ಸಂಚಿಕೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸುಧಾರಣೆಗೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಕಟವಾದ ಲೇಖನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರಿಗೆ ತಿಳಿಸುವುದು.

ಪ್ರಕಾಶಕರು
ಶ್ರೀಮತಿ ಹರಿಪ್ರಸಾದ್
ಗೌರವ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ
ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು
ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಆವರಣ
ಬೆಂಗಳೂರು - ೫೬೦ ೦೧೨
ದೂರವಾಣಿ : ೩೩೪೦೫೦೯, ೩೪೬೦೩೬೩

ಪುಟ ವಿನ್ಯಾಸ : ಶ್ರೀ ಕೆ. ಎನ್. ವೆಂಕಟೇಶ್



ನಿಸರ್ಗ ಧಾರೆ

ಬ್ರಿಟೀಶರು 1850ರಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿ ಬೆಳೆಸಲು ಇಂಡಿಯನ್ ಫಾರೆಸ್ಟ್ ಸರ್ವೀಸ್ ಎಂಬ ವಿಭಾಗವನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದರು. ನಮ್ಮ ಸರಕಾರವು 1953 ರಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅರಣ್ಯ ನೀತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿತು. ಶೇಕಡಾ 33ರಷ್ಟು ಭೂಭಾಗವು ಅರಣ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿರಬೇಕು ಎಂಬುದು ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ನೀತಿ. ಆದರೆ ಇಂದು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 33ರಷ್ಟು ಅರಣ್ಯ ಇಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಆರ್ಥಿಕ ಹಾಗೂ ರಾಜಕೀಯ ಕಾರಣಗಳು.

ಯಾವುದೇ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮರಗಳ್ಳತನ ಇದ್ದರೆ ಅದು ಆ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಅರಣ್ಯವೆಂದರೆ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಕೋಠಿ (ಬ್ಯಾಂಕು) ನದಿಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮಕೊಟ್ಟ ತಾಯಿ, ಮಣ್ಣನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಯಂತ್ರ, ನಾಡಿನ ಆಭರಣ ಎಂದೆಲ್ಲ ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. ಮಾನವ ಜನಾಂಗದ ನಾಶವು ಅರಣ್ಯ ನಾಶದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿದೆ. ನಾಗರಿಕತೆಯ ಮುಂದೆ ಅರಣ್ಯಗಳು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಮರುಭೂಮಿಗಳು ನಾಗರಿಕತೆಯನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತವೆ. ಮಾನವ ಮರವನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಕಡಿದಾಗ ನಾಗರೀಕತೆಯ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಕಡೆಯ ಮರವನ್ನು ಕಡಿಯುವುದರೊಂದಿಗೆ ಅದು ನಾಶವಾಗಲಿದೆ. (Civilization, it is said began with the felling of the first tree by man. It ends when the last tree is cut.)

ಪ್ರಪಂಚದ 200 ಮಿಲಿಯನ್‌ಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಜನರು ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 20 ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಅರಣ್ಯವನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ 12 ಮಿಲಿಯನ್ ಹೆಕ್ಟೇರುಗಳಷ್ಟು ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ದೇಶದಷ್ಟು ವಿಶಾಲವಾದ ಅರಣ್ಯವನ್ನು ನೆಲಸಮವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅರಣ್ಯಗಳಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 92,400 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳಷ್ಟು ಬೆಲೆಬಾಳುವ ಬೆಲೆಬಾಳುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಪಡೆದು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ - ವರ್ಷವೊಂದಕ್ಕೆ 73 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರುಗಳಷ್ಟು ಮಳೆಯ ಅರಣ್ಯವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶವಾಗುತ್ತಿದೆ.

ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 7.5 ಕೋಟಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗಳಷ್ಟು ಅರಣ್ಯವಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 3.78 ಕೋಟಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗಳಷ್ಟು ಸಂವೃತ ಅರಣ್ಯವಿದೆ. ಅರಣ್ಯನಾಶದಿಂದ ಬಹಳಷ್ಟು ಜೀವಿ ವೈವಿಧ್ಯ ನಶಿಸಿದೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ಅರಣ್ಯವನ್ನು ನಿಸರ್ಗ ಪ್ರೇಮಿಗಳು ತಳಿಗಳ ಭಂಡಾರವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ 1999ರ ಪ್ರಕಾರ 32,403 ಚಕೀಮಿ.ಗಳಷ್ಟು ಅರಣ್ಯವಿತ್ತು. ಅಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನಿಗೆ 0.07 ಹೆಕ್ಟೇರುಗಳಷ್ಟು ಅರಣ್ಯವಿದೆ ಎಂದರ್ಥ.

ಸುಮಾರು 1.2 ಕೋಟಿ ಘ.ಮೀ.ನಷ್ಟು ಮರವನ್ನು ಅರಣ್ಯಗಳಿಗೆ ಯಾವ ತೊಂದರೆ ಇಲ್ಲದೆ ಬಳಸಬಹುದು. ಆದರೆ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಒಟ್ಟು

ಮರದ ಪ್ರಮಾಣ 2.78 ಕೋಟಿ ಘ.ಮೀ.ನಷ್ಟು, ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾ
ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ 1,60,000 ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಬೊಂಬನ್ನು ಕತ್ತರಿಸ
ಅನುಮತಿ ನೀಡಿದೆ. ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ 30,000 ಟನ್ ಬೊಂಬ
ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಇದು ಹೀಗೆಯೇ ಮುಂದುವರಿದರೆ ಕಾಗ
ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಅರಣ್ಯಗಳ ನಾಶದಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ, ಹೂಳು ತುಂಬುವು
ನೆರೆಗಳಿಂದ ಕಾಲುವೆಗಳು ಹಾಳಾಗುವುದು ಸೇರಿ ಆಣೆಕಟ್ಟುಗಳ ಆಯ
ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಆಣೆಕಟ್ಟುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ, ವಿದ್ಯುತ್ ಯೋಜನೆಗ
ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ, ಮಾನವನ ಆವಾಸ ನಿರ್ಮಾಣ, ರಸ್ತೆ ನಿರ್ಮಾ
ಹಾಗೂ ಗಣಿಗಾರಿಕೆಗಳು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯ ನಾಶ ಮಾಡುತ್ತ
ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಉರುವಲಿಗಾಗಿ ಸುಮಾರು 4 ಕೋಟಿ ಘ.ಮೀ.ನ
ಮರವನ್ನು ಅರಣ್ಯಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆ ಇಲ್ಲದೆ ಬಳಸಬಹುದು. ಆದರೆ ನವ
ಬೇಕಾದ ಒಟ್ಟು ಉರುವಲು ಮರದ ಪ್ರಮಾಣ 23.5 ಕೋ
ಘ.ಮೀ.ಗಳಷ್ಟು. ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹೀಗಿದ್ದಾಗ ಅರಣ್ಯಗಳ ಉಳಿದಾವೆಯೇ ?

1951-1980 ರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ 20.62 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗಳಷ್ಟು ಅರ
ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯನ್ನಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕ
ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ, ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದಲೂ ಅರಣ್ಯ ಹಾಳಾಗಿದೆ. ಜೊ
ಕಾಡುಬೆಂಕಿ, ಬರ ಮತ್ತು ನೆರೆಗಳೂ ಕೂಡ ಅರಣ್ಯ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿ
1980-85ರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 50 ಸಾವಿರ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಅರಣ್ಯವು ಬೆಂಕಿ
ಪಾಲಾಗಿದೆ.

ಅರಣ್ಯಗಳು ಆಶ್ರಯ, ಉರುವಲು, ಆಹಾರ, ವಸ್ತ್ರ, ಔಷ
ಚೌಬೀನೆ, ರಬ್ಬರ್, ಗೋಂದು, ಮೇವು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಕಲ್ಪವ
ಅರಣ್ಯಗಳು ಮಳೆಯ ನೀರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ, ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತ
ಸುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರವನ್ನು ತಂಪಾಗಿಡುತ್ತವೆ, ಗಾಳಿಯ ವೇಗವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುತ್ತ
ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿಯನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತವೆ, ಹೊಸಮಣ್ಣನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತ
ಪಶು-ಪಕ್ಷಿ-ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯ ನೀಡುತ್ತವೆ, ಜಲಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುತ್ತ
ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗ್ರಾಮದಲ್ಲೂ ಒಂದು ವನ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಬೇಕಾದ
ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ.

ಉತ್ತರ ಭಾರತದ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದಿ ಸಾಲವೃಕ್ಷದ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳ
ರಾಜಕೀಯ ಕಾರಣಗಳಿಗಾಗಿ ಬಲಿಕೊಟ್ಟ ಮೇಲೆ, ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಹವಾಗ
ಬದಲಾಗಿ ತಡೆಯಲಾರದಷ್ಟು ಸೆಖೆ ಉಂಟಾಗಿದೆ. ಬಿಹಾರವು ಒಂದ
ಮೇಲೊಂದರಂತೆ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ಬಿರುಗಾಳಿಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಿದೆ.

ನಮ್ಮ ಅರಣ್ಯಗಳ ಹರಹನ್ನು ಅಥವಾ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಡಿ
ಮಾಡಿದರೆ, ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ನಮ್ಮ ದೇಶವನ್ನು ಕೊನೆಗೆ ನಮ್ಮ ಜಗತ್ತ
ಬಡವು ಮಾಡಿದಂತೆಯೇ. ನಾವು ಅರಣ್ಯಗಳ ಸಂಪತ್ತಿನ ಕೇವಲ ಭಕ್ಷಕ
ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ರಕ್ಷಕರೂ ಹೌದು ಎಂದು ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಿ

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು

ಅಂತರ್ಜಲ ನಿರ್ವಹಣೆ : ಸಾರ್ವಜನಿಕರ ಪಾತ್ರ

• ಬಸವರಾಜ ಲಾಳಗೊಂಡರ

ಅಂತರ್ಜಲವು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಲ್ಲಿ ಅಮೂಲ್ಯವಾದುದು. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಇರುವ 97 ಪ್ರತಿಶತ ಜಲ ಸಮುದ್ರದ ಉಪ್ಪು ನೀರು. ದಿನನಿತ್ಯದ ಬಳಕೆಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ನೀರು ಪ್ರತಿಶತ 3 ಮಾತ್ರ. ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಅಂತರ್ಜಲ ಅಮೂಲ್ಯವೆಂಬ ಅರಿವು ಸಾಧ್ಯ. ಮಳೆಯ ನೀರಿನ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿಯ ಶಿಥಿಲಗೊಂಡ ಭಾಗಗಳು, ಬಿರುಕುಗಳು ಹಾಗೂ ಶಿಲೆಯಲ್ಲಿನ ರಂಧ್ರಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಭೂಮಿಯೊಳಗೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಅಂತರ್ಜಲ. ಅಂತರ್ಜಲದ ಪ್ರಮಾಣ ಶಿಥಿಲಗೊಂಡ ಶಿಲೆಯ ವಿಸ್ತಾರ, ಆಳ, ಶಿಥಿಲೀಕರಣದ ಮಿತಿ ಹಾಗೂ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಅಂತರ್ಜಲದ ಬಳಕೆಗೆ ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳ ಇತಿಹಾಸವಿದೆ. ಆದರೆ ಆ ಇತಿಹಾಸದ ಅಂತ್ಯವಾಗದಂತೆ ಶ್ರಮಿಸುವುದೇ ಮಾನವನ ಧ್ಯೇಯವಾಗ ಬೇಕು. ಈ ಧ್ಯೇಯ ಸಾಧನೆಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಮಾನವನೂ ಸ್ಪಂದಿಸಬೇಕು. ಅವಶ್ಯಕತೆಗನುಗುಣವಾಗಿ, ಮಿತವಾಗಿ ಬಳಸಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಈ ಗುರಿ ಸಾಧನೆ ಸಾಧ್ಯ. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿರುವ ಗಟ್ಟಿ ಶಿಲೆಗಳ ಸ್ತರಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಅಂತರ್ಜಲಕ್ಕೆ ಸೇರುವ ಮಳೆಯ ನೀರು 3 ರಿಂದ 15 ಪ್ರತಿಶತಮಾತ್ರ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂತರ್ಜಲದ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಮಹತ್ವ ನೀಡಬೇಕು.

ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಮೊದಲು ಗುಣಿ ತೋಡಿದ ಮಾನವ, ಭಾವಿಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದವರೆಗೂ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಸ್ನೇಹಿತನಾಗಿದ್ದ. ಆದರೆ ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಅಳವಡಿಕೆಯಿಂದ ಕೊಳವೆ ಭಾವಿ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಮುಂದಾದಾಗ ವಿಕೃತ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ಕಾರಣನಾದ. ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಆಳದವರೆಗೆ ಅಂತರ್ಜಲ ಪಡೆಯುವ ಪೈಪೋಟಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಇಂದು ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವುದು ಅಂತರ್ಜಲವೋ ಅಥವಾ ಪಾತಾಳ - ಗಂಗೆಯೋ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿತ ಅಂತರ್ಜಲದ ಅಮೂಲ್ಯ ನಿಧಿಗೆ ಲಗ್ಗೆ ಹಾಕಿರುವ ನಮ್ಮ ಕೆಲಸ ಅದೆಷ್ಟು ಸಮಂಜಸ ? ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಳದಿಂದ ಅಂತರ್ಜಲ ತೆಗೆದರೆ ಅಪಾಯ ನಿಶ್ಚಿತ.

ಅಂತರ್ಜಲವು ಪುನಃನವೀಕರಿಸಬಲ್ಲ ಸಂಪನ್ಮೂಲ, ಆದರೆ ಮಳೆಯಿಂದ ಭೂಮಿ ಸೇರಿದ ನೀರಿನ 65 ರಿಂದ 85 ಪ್ರತಿಶತ ನೀರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೊರತೆಗೆದು ಬಳಸಿದರೆ ಅಂತರ್ಜಲದ ಮಟ್ಟ ಕುಸಿಯದು. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ 14 ರಿಂದ 15 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರು ಮೀಟರು ಅಂತರ್ಜಲ ಲಭ್ಯ. ಆದರೆ ಬಳಕೆ ಮಾತ್ರ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಿಲ್ಲ. ರಾಜ್ಯದ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಜಲದ ಬಳಕೆ ಅಲ್ಪ. ಇನ್ನು ಕೆಲವೆಡೆ ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಶೇಖರಿತ ಅಂತರ್ಜಲದ ಬೊಕ್ಕಸಕ್ಕೆ ಲಗ್ಗೆ ಹಾಕಲಾಗಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಮುಂದುವರೆದರೆ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಪೈಪೋಟಿ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚೆಚ್ಚು ಆಳಕ್ಕಿಳಿದ / ಕೊಳವೆ ಭಾವಿಗಳು ಬಹಳ ದಿನ ಮುಂದುವರಿಯದಿರಬಹುದು. ಇಂತಹ ಆಳವಾದ ಕೊಳವೆ ಭಾವಿಗಳೂ ಬತ್ತಿ ಬರಿದಾದಾಗ ಪಾತಾಳಭಾವಿಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ದೂರವಿಲ್ಲ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿದ ಆಳದಿಂದ ನೀರು ಮೇಲೆತ್ತಲು ಬಳಸುವ ರೇಚಕ ಯಂತ್ರಗಳ ಶಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ಬೆಲೆ, ಕೊಳವೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಬಳಕೆ ಹಾಗೂ ಬೆಲೆ, ಇದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಹಾಗೂ ಅದರ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದರೆ ಅಂತರ್ಜಲವು ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಲೋಹಕ್ಕಿಂತ ದುಬಾರಿಯಾಗಬಹುದು. ಆಗ ಅಂತರ್ಜಲದ ಬಳಕೆ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸಾಧ್ಯವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಈಗಲೇ ತಿಳಿಯಬೇಕು.

ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಹತೋಟಿಗೆ ಈಗಲೇ ಪ್ರಯತ್ನಿಸದಿದ್ದರೆ ಅವಸಾನ ಸನಿಹ. ಅಂತರ್ಜಲದ ವಿವೇಚನಾರಹಿತ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಬರಿದಾದ ಭೂಸ್ತರಗಳು ಸಮತೋಲನ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಅಪಾಯಕ್ಕೆ ನಾಂದಿಯಾಗಬಹುದು. ಅಮೂಲ್ಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಹಾಗೂ

ಇತರ ಇಂಧನದ ದುರ್ಬಳಕೆಯಿಂದ ನಾಡಿನ ಪ್ರಗತಿ ಕುಂಠಿತವಾಗಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂತರ್ಜಲದ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಜಾಣತನ.

ಅಂತರ್ಜಲ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಮಿತಬಳಕೆ ಅಂತರ್ಜಲದ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಗ. ಈ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಮಹತ್ವದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಶವನ್ನು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಪರಾಮರ್ಶಿಸಿ ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಲಾಭ ದೊರಕುತ್ತದೆ.

1. ಭೂಮಿಯಾಳದಿಂದ ನೀರೆತ್ತುವಾಗ ರೇಚಕ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಕೊಳವೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಸೋರಿ ಪೋಲಾಗದಂತೆ ನಿಗಾವಹಿಸುವುದು.

2. ನೀರನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವಾಗ ಅಥವಾ ಅದನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ಹಾಯಿಸುವಾಗ ಅದು ಆವಿಯಾಗದಂತೆ ಮುಂಜಾಗರೂಕತೆವಹಿಸುವುದು. ಸಾಯಂಕಾಲ ನೀರು ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದ, ಭೂಮಿಗೆ ನೀರುಣಿಸುವ ಸಣ್ಣ ಕಾಲುವೆಗಳ ಅಗಲ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ನೀರು ಶೇಖರಿಸುವ ತೊಟ್ಟಿಯ ಬಾಯಿ ಕಿರಿದಾಗಿ ಮಾಡಿ ಮುಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಈ ಗುರಿಸಾಧನೆ ಪರಿಪೂರ್ಣವಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಗಣನೀಯ.

3. ಭೂಮಿಯಿಂದ ಮೇಲೆತ್ತಿದ ನೀರು ಮತ್ತೆ ಭೂಮಿ ಸೇರದಂತೆ ನೀರನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ಗಿಲಾಯಿ ಮಾಡಿ ಸುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಡುವುದು. ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಲಾಭದಾಯಕವೆನಿಸಿದರೆ ಕೊಳವೆಗಳ ಬಳಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸಬಹುದು.

4. ಕೊಳವೆಬಾವಿ/ಬಾವಿ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವದೆಂದು ಅನಾವಶ್ಯವಾಗಿ ನೀರೆತ್ತಿ ಪೋಲು ಮಾಡುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ನೀರು ಹೆಚ್ಚೆಂದು ನೀರಿನ ಹುಚ್ಚು ಹೊಳೆ ಹರಿಸಿ ನೀರಾವರಿ ಮಾಡಿದರೆ ಅದು ಅಪವ್ಯಯದ ಮೊದಲಹೆಜ್ಜೆ. ಹೀಗೆ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಲವಣಗಳು / ಕ್ಷಾರಗಳು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆತು ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ನಿರ್ನಾಮವಾಗುವ ಪ್ರಸಂಗಗಳಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಬೆಳೆಗೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ನೀರನ್ನು ಮಿತವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಅಗತ್ಯ

5. ಅಂತರ್ಜಲದಡಿ ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಭತ್ತ, ಕಬ್ಬು ಹಾಗೂ ಬಾಳೆಯಂತಹ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಬೇಡುವ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲ. ಕಡಿ ನೀರುಣ್ಣುವ ಸಸ್ಯಗಳೇ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಹಾಗೂ ಲಾಭದಾಯ ತೋಟಗಾರಿಕೆಯಡಿ ಬೆಳೆಯುವ ಹಣ್ಣುಗಳು, ತರಕ ಇತ್ಯಾದಿ ಬೆಳೆದರೆ ನೀರಿನ ಸದುಪಯೋಗ ಹಾಗೂ ವ ಕಡಿಮೆ. ಹೀಗೆ ಕೃಷಿ ಅಥವಾ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ವಿಧಾನಗಳ ಜಾರಿಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ನೀರಿನ ದುರ್ಬಳಕೆ ನಿಂ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಮಾನವ ನೀಡುವ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕೊಡುಗೆಯಾ ವುದು.

ಸಾಧನಗಳು ಅಥವಾ ಪದ್ಧತಿಗಳು



ಚಿತ್ರ ೧. ತುಂತುರು ನೀರಾವರಿ

ತುಂತುರು ನೀರಾವರಿ : ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನು ಮೇಲ ಕೊಳವೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಮಳೆಯ ಹನಿ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯ ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಂಪಾಗಿಸುವ ಈ ಪದ್ಧತಿ ಸರಿಯಾದದ ಇದು ಬೆಳೆ ಹಾಗೂ ನೆಲವನ್ನು ಹಿತವಾಗಿ ತಂಪುಗೊಳಪಡಿ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಕೃಷಿಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ನೀರುಣಿಸುವಾಗ ಗಾಳಿ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ ಸಮರ್ಪಕ. ಇದರಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ಏಕರೂಪ ತೇವಾ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ ೧. ಹನಿ ನೀರಾವರಿ

ಹನಿ ನೀರಾವರಿ : ''ನೀರನ್ನು ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಉಣ ಭೂಮಿಗುಣಿಸಬೇಡಿ''. ಹನಿ ನೀರವಾವರಿಯ ಮೂ ಮಂತ್ರವಿದು. ಇಲ್ಲಿ ನೀರು ಕೊಳವೆಗಳ ಮುಖಾಂತ ನೇರವಾಗಿ ಸಸ್ಯದ ಬೇರಿನ ಬಳಿ ಸಾಗುವುದರಿಂ ಪೋಲೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಆಸ್ಪದವಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಅಧಿ

ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಜಲದಲ್ಲಿ ಉಳಿತಾಯ, ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ದುರ್ಬಳಕೆಗೆ ಕಡಿವಾಣ, ಗೊಬ್ಬರದ ಸದ್ಬಳಕೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಪ್ರಯೋಜನಗಳಿವೆ.

ಅಂತರ್ಜಲ ಸದ್ವಿನಿಯೋಗಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಬಾವಿಗಳಿಂದ ವಿನಾಕಾರಣ ಹೆಚ್ಚು ನೀರೆತ್ತಿ ಪೋಲು ಮಾಡುವ, ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲದ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗೆ ಪೂರ್ಣವಿರಾಮ ನೀಡಬೇಕು. ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ/ಯಂತ್ರಗಳ ಜೀವಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳ ಹಾಗೂ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಇಂಧನ/ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಉಳಿತಾಯವಿದೆ. ಹೀಗೆ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಅಂತರ್ಜಲ, ಭೂಸ್ತರಗಳು ಸಮತೋಲನ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ನೀಡುವ ಬಾವಿಯಡಿ ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರಾವರಿ ಆಗದಿದ್ದು ಅದನ್ನು ಪಕ್ಕದ ಜಮೀನಿನ ಸದುಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಳಸಿದರೆ ಅಂತಹ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿ / ಬಾವಿಗಳು ಸಮುದಾಯ ಬಾವಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚೆಚ್ಚು ಭೂಮಿಯನ್ನು ನೀರಾವರಿಯಡಿ ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕೂ ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಪರಸ್ಪರ ರೈತರಲ್ಲಿ ಪ್ರೇಮದಿಂದ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಸಮಾಜದ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಂತರ್ಜಲ ಕೃತಕ ಮರುಪೂರೈಕೆ ರಚನೆಗಳು

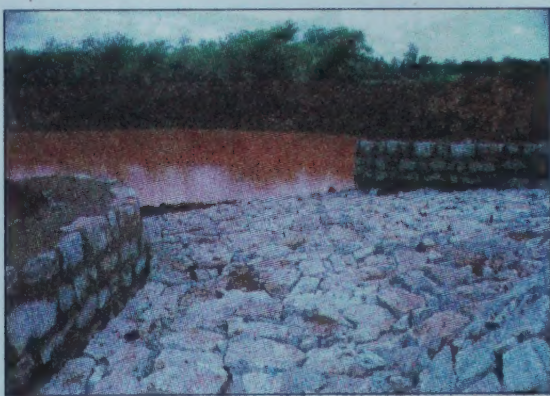
ಮಾನವನ ದುರಾಸೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಪಾತಾಳ ಸೇರುತ್ತಿರುವ ಅಂತರ್ಜಲದ ಬಗ್ಗೆ ಕಳಕಳಿ ಅಗತ್ಯ. ಸ್ವಪ್ರಯೋಜನಕ್ಕಾಗಿ ಮಿತಿಮೀರಿ ಅಂತರ್ಜಲ ಬಳಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಿಂದ ಭೂಮಿಗಿಳಿದ ನೀರಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಶ ಭೂಗರ್ಭ ಸೇರುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಅಂತರ್ಜಲದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಪೂರಕವಾದ ಪರಿಸರವನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು. ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಲಕ್ಷಣ, ಭೂಸ್ತರಗಳ ಗುಣಧರ್ಮ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ರಚನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು.

) **ಕಂದರಗಳಿಗೆ ಅಡೆತಡೆ** : ನೀರಿನ ಕೊರೆತದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಕಂದರಗಳಿಂದ ನೀರು ರಭಸವಾಗಿ ಹರಿದು ಹಳ್ಳ/ನದಿ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಕಂದರಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರಭಸಕ್ಕೆ ತಡೆಯೊಡ್ಡಿ ನೀರು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹರಿದು ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಅಂತರ್ಜಲ ಸೇರುತ್ತದೆ.

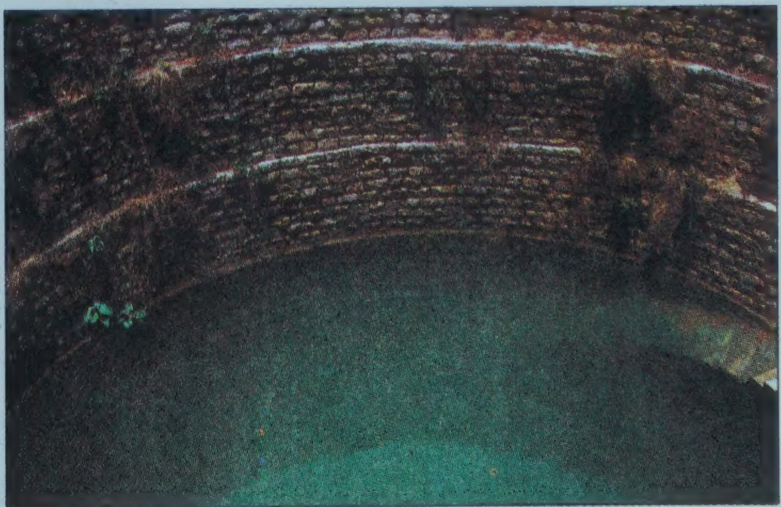
) **ತಡೆಗೋಡೆ** : ನೀರು ಸರಾಗವಾಗಿ ಹರಿದು ಹೋಗುವ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ನೀರ್ಗಾಲುವೆಗಳಿಗೆ ತಡೆಗೋಡೆಕಟ್ಟಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಮಾಡುವದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ನಿಂತ ನೀರು ಅಂತರ್ಜಲಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಬಾರಿ ಮಳೆಯಾದಾಗ ಈ ರಚನೆಯ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗುತ್ತದೆ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ (2) ಕಂಡು ಬರುವಂತೆ ಅಂತರ್ಜಲಮಟ್ಟ ಕುಸಿತದಿಂದ ಒಣಗಿದ ಭಾವಿಯೊಂದು ಮೇಲ್ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ತಡೆಗೋಡೆಯ ಚಿತ್ರ(4) ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಈಗ ತುಂಬಿದ ಚಿತ್ರ (5). ಇಂತಹ ರಚನೆ ನಿರ್ಮಿಸುವಾಗ ನೀರು ಶೇಖರಣೆಯಾಗುವ ಭೂಮಿಯ ಸ್ತರಗಳು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಸಚ್ಛಿದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಹಾಗೂ ವ್ಯಾಪ್ಯವಾಗಿರಬೇಕು.



ಚಿತ್ರ ೩. ತಡೆಗೋಡೆ

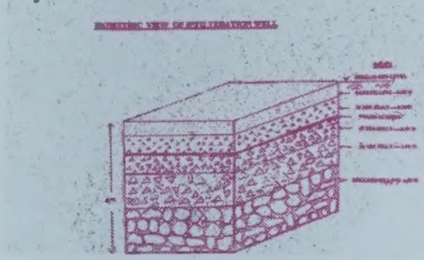


ಚಿತ್ರ ೪.



ಚಿತ್ರ ೫.

3) **ಇಂಗು ಭಾವಿ ಅಥವಾ ಇಂಗು ಕೊಳವೆ ಭಾವಿ** : ನೀರು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹರಿದು ಹೋಗುವ ಹಳ್ಳಗಳಡಿ ಅಥವಾ ತಡೆಗೋಡೆಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮಿತ ಜಲಾಶಯಗಳಡಿಯ ಭೂಮಿಯ ಸ್ತರಗಳು ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಸಚ್ಛಿದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರದಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಅವ್ಯಾಪ್ಯ ವಾಗಿದ್ದು; ಅದರಡಿಯ ಭೂಸ್ತರಗಳು ಅಂತರ್ಜಲ ಚಲನೆಗೆ ಹಾಗೂ ಶೇಖರಣೆಗೆ ಅನಾನುಕೂಲವಾಗಿದ್ದರೆ ಮೇಲ್ಮೈ ಭೂಸ್ತರಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿ ನೀರನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಸ್ತರಗಳಿಗೆ ಉಣಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬೇಕು. ವ್ಯಾಪ್ಯತೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗು ಬಾವಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಮಳೆ ನೀರು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಂತರ್ಜಲವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ ೬. ಇಂಗುಭಾವಿ

ಚಿತ್ರ (6)ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಅನುಕೂಲಕ್ಕನು ಗುಣವಾಗಿ ಆಳವಾದ ಹಾಗೂ ಅಗಲವಾದ ಭಾವಿಯನ್ನು ತೋಡಿ ಅದರ ಕೆಳಗಿನ 37.5 ರಿಂದ 40 ಪ್ರತಿಶತ ಭಾಗವನ್ನು ಒರಟು (ದಪ್ಪ) ಕಲ್ಲುಗಳ ಜೋಡಣೆಯಿಂದ ತುಂಬಬೇಕು. ಅದರ ಮೇಲೆ 25 ಪ್ರತಿಶತ ಭಾಗವನ್ನು 90 ಮಿ.ಮಿ. ಗಾತ್ರದ ಜೆಲ್ಲಿಯಿಂದ ಹಾಗೂ 12.5 ರಿಂದ 15 ಪ್ರತಿಶತ ಭಾಗವನ್ನು 40 ಮಿ.ಮೀ. ಗಾತ್ರದ ಜೆಲ್ಲಿಯಿಂದ ತುಂಬಿ ಸಮತಳಕ್ಕೆ ತರಬೇಕು. ಅದರ ಮೇಲೆ ಸೊಳ್ಳೆಪರದೆಯಂತಹ (ಜರಡಿ) ನೈಲಾನ್ ದುಪ್ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಹರಡಬೇಕು. ಇದರ ಮೇಲೆ ಸುಮಾರು 10 ರಿಂದ 12.5 ಪ್ರತಿಶತ ಭಾಗವನ್ನು 20 ಮಿ.ಮಿ. ಗಾತ್ರದ ಜಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿನಿಂದ ತುಂಬಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಹಳ್ಳದ ಅಥವಾ ಕಂದರದ ತಳದ ಸಮಪಾತಾಳಿಯವರೆಗೆ ಜೇಡಿರಹಿತ ಮರಳನ್ನು ತುಂಬಬೇಕು. ನೈಲಾನ್ ದುಪ್ಪಟಿಯು ಜೇಡಿಮಣ್ಣು ಒಳಹೋಗಿ ಇಂಗುಭಾವಿಯ ವ್ಯಾಪ್ಯತೆಯನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವದರಿಂದ ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಜಿನುಗು ಕುಂಟೆಗಳು : ನಿಧಾನವಾಗಿ ನೀರು ಹರಿದು ಹೋಗುವ ಪಾತ್ರವು ಕೃಷಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲದ ಸ್ಥಳಗಳಿದ್ದರೆ, ಹರಿಯುವ ನೀರಿಗೆ ತಡೆಯೊಡ್ಡಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಸಣ್ಣ ಕುಂಟೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರು ಮುಂದೆ ಹರಿದು ಹೋಗುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರಬೇ ಹೆಚ್ಚು ಹೊತ್ತು ನಿಂತ ನೀರಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗ ಹಿ ಅಂತರ್ಜಲ ಸೇರುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ ೭. ಜಿನುಗು ಕುಂಟೆಗಳು

ಕೆರೆಗಳ ಸಮರ್ಪಕ ನಿರ್ವಹಣೆ : ಕೆರೆಗಳೂ ಕೂ ಅಂತರ್ಜಲ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಪೂರಕ. ಹೂಳು ತುಂಬಿದ ಮಾತ್ರ ನೀರು ಜಿನುಗುವದು ಕಡಿಮೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆರೆ ಹೂಳು ತೆಗೆದು ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಜಿನುಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಅಂತರ್ಜಲ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಮರ್ಪಕ. ಇನ್ನೂ ಕೆಲ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೆರೆಯ ಅಂಗಳಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗು ಕೊಳ ಬಾವಿಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಕೂಡ ಸಮರ್ಪಕ.

ಈ ಕೃತಕ ಅಂತರ್ಜಲ ಮರುಪೂರೈಕೆ ಯೋಜನೆ ಅನುಷ್ಠಾನದಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಗಣಿ ಮ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆ ಹಾಗೂ ಇತರೇ ಅಭಿವೃ ಇಲಾಖೆಗಳು ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿವೆ.

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲದ ಅಂತರ್ಜಲ ಪ್ರ ಪ್ರಜೆಯ ಹಕ್ಕು. ಮಿತಿ ಮೀರಿದ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಅ ಪಾತಾಳ ಸೇರಿದರೆ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಸದೃಢ ಸಮಾಜದ ಸ್ವತ ಮಾರ್ಪಾಡದು. ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಹಿಂದುಳಿದವರು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲದ ಪ್ರಯೋಜನದಿ ವಂಚಿತರಾಗುವರು. ಕಾನೂನಿನಿಂದ ನಿಗ್ರಹಿಸುವ ಅತಿರೇ ಪ್ರಸಂಗ ಎಡೆಗೊಡದೆ, ಅಂತರ್ಜಲದ ಮಿತಬಳಕೆಯಿ ಈ ಅಮೂಲ್ಯ ಸಂಪತ್ತಿನ ಲಾಭ ಪಡೆಯುವ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಬೆಳವಣಿಗೆ. ಪೈಪೋಟಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ಮಿತಬಳಕೆ ಸದ್ಬಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ಒತ್ತು ನೀಡಿದರೆ ಕ್ಷೇಮಕರ. ಸರಕಾ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಅಂತರ್ಜಲ ಕೃತಕ ಮರುಪೂರೈಕೆ ರಚನೆಗಳ ಸುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಬಹು ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಅ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆಯಲು ಸಮಾಜದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತವಾದ ಸಕ್ರಿಯ ಪಾತ್ರದ ಅಗತ್ಯವ ಮನಗಂಡರೆ ಅದೇ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಸಮಾಜ ಸೇ

ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

• ಶ್ರೀಮತಿ ಹರಿಪ್ರಸಾದ್

ಎರಡೂವರೆ ದಶಕಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲದಿಂದ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪರಿಸರೀಯ ಕಾಯಿದೆಗಳು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಪರಿಸರ ಸಂಬಂಧದ ಭಾರತೀಯ ಕಾಯಿದೆಗಳು ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ಮುಂದುವರಿದ ಕಾಯಿದೆಗಳ ಸಾಲಿಗೆ ಸೇರಿದೆ ಎಂದು ಸಹ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ದೇಶದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪರ ಕಾರ್ಯನೀತಿಗಳು ಈ ಕಾಯಿದೆಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಬಿಂಬಿಸಿಲ್ಲ ಎಂಬ ದೂರು ಸಹ ಕೇಳಿಬರುತ್ತಿದೆ. ನಾವು ಕಾಡುಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುತ್ತಿರುವುದು, ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ನಗರಗಳಲ್ಲಿನ ಮಾಲಿನ್ಯ ಮಟ್ಟ ಇದಕ್ಕೆ ನಿದರ್ಶನ. ಭಾರತದ ನಗರಗಳು ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ಮಲಿನ ನಗರಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಯುಕ್ತ ಕಾಯಿದೆಗಳಿದ್ದರೂ ಪರಿಸರ ಸಂಬಂಧಿ ರೋಗಗಳಾದ ಜಲವಾಹೀ ಮತ್ತು ಸೋಂಕು ರೋಗಗಳು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿವೆ ಎಂಬುದು ಒಂದು ವಾದ.

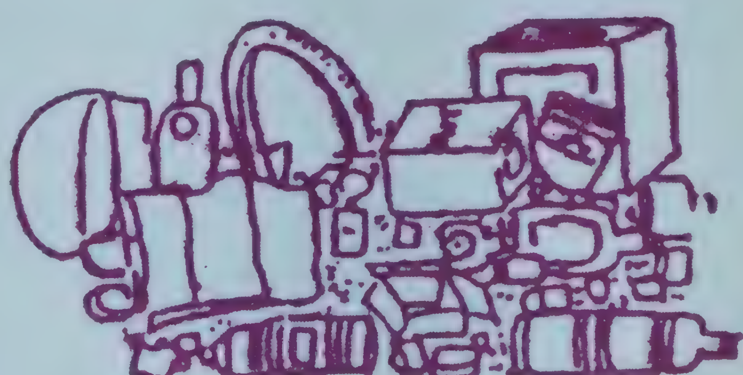
ಪ್ರಪಂಚದ ಬಡಜನರಲ್ಲಿ ಶೇ. 27ರಷ್ಟು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದ್ದಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇ. 50 ಮಂದಿ ಅನಕ್ಷರಸ್ಥರು. ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆಗಬೇಕು, ಕೃಷಿ, ಉದ್ದಿಮೆಗಳು ಬೆಳೆಯಬೇಕು. ಆದರೆ ಪರಿಸರ ಸಮತೋಲ ಕೆಡಬಾರದು ಎಂದೆಲ್ಲ ವೇದಿಕೆಯಿಂದ ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಭೂಮಿ ಬರಡಾಗುವುದು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ನೀರು, ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಪರಿಸರಗಳ ಮಾಲಿನ್ಯವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಬಡಜನರ ದಾರಿದ್ರ್ಯ ಇನ್ನೂ ಹೀನಾಯವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ರೋಗರುಜಿನಗಳು ಒಂದೇ ಸಮ ಕಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ನಮ್ಮ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ತಗ್ಗುತ್ತದೆ.

ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಮನೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬೀಳುವ ಘನ ವ್ಯರ್ಥ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಗೆಗೆ ಪರಿಗಣಿಸೋಣ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಣನೆಗೆ ಬರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಹೀಗಿವೆ.

1. **ಅಡಿಗೆ ಮನೆಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು** : ಇವು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಜೈವಿಕವಾಗಿ ವಿಘಟಿತವಾಗುವ ತರಕಾರಿ ಸಿಪ್ಪೆ, ಮುಂತಾದ ನಂಜಿಲ್ಲದ ಪದಾರ್ಥಗಳು.
2. **ನಿರುಪಯುಕ್ತ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು** : ಕಾಗದ, ಚಿಂದಿ, ಕೂದಲು, ಮನೆಕಸಗುಡಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಧೂಳು. ಇದರಲ್ಲಿ ನಂಜಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಈ ಎಲ್ಲವೂ ಜೈವಿಕವಾಗಿ ವಿಘಟಿತಗೊಳ್ಳಬಲ್ಲವು.
3. **ಇತರೆ** : ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳು, ಸೀಸೆಗಳು, ತವರದ ಡಬ್ಬಿಗಳು - ಇವು ವಿಘಟಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳನ್ನು ಪುನರ್ ಬಳಸಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ನಂಜುಕಾರಕಗಳಾಗಿವೆ.



ಚಿತ್ರ ೧. ಅಡಿಗೆ ಮನೆ ವ್ಯರ್ಥ



ಚಿತ್ರ ೨. ಮರುಬಳಕೆಗೆ ಬರುವ ವ್ಯರ್ಥ

ಕೋಷ್ಟಕ 1. ಮನೆಯ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ಪಟ್ಟಿ :

ಪದಾರ್ಥ	ಅದರ ಸ್ವರೂಪ	ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಪರಿಣಾಮ	ಪುನರ್ಬಳಸಬಹುದೇ	ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದೇ	ಇದರ ಉಪಯುಕ್ತ
1. ತರಕಾರಿ ವ್ಯರ್ಥ	ಸಾವಯವವಾಗಿ ವಿಘಟಿಸಬಹುದು	ವಿಘಟಿಸಿದಾಗ ವಾಸನೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ	ಇಲ್ಲ	-	ಇದರಿಂದ ಕಾಂಪೋಸ್ ಲಭ್ಯ
2. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್	ನಿರವಯವ	-	ಹೌದು	ಹೌದು	ಮತ್ತೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ ಪದಾರ್ಥವಾ ಬಳಸಬಹುದು
3. ಕಾಗದ	ಸಾವಯವ ವಿಘಟಿಸಬಹುದು	-	ಹೌದು	ಹೌದು	ಮತ್ತೆ ಕಾಗದ ತಯಾರಿಸಬಹು
4. ಔಷಧಿ ಪದಾರ್ಥ	ವಿಘಟ-ಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ	ನಂಜುಕಾರಕ	-	-	-
5. ನಿರುಪಯುಕ್ತ ವ್ಯರ್ಥ	ಸಾವಯವ	ಮಲಿನಕಾರಕ	-	ಹೌದು	ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರ
6. ಗಾಜು, ಲೋಹ, ಇತ್ಯಾದಿ	ನಿರವಯವ	ನಂಜುಕಾರಕ	ಹೌದು	ಹೌದು	ಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳ



ಚಿತ್ರ ೨. ನಗರದ ತೊಟ್ಟಿಗಳು ತುಂಬಿ ಸುರಿಯುತ್ತಿರುವುದು

ಕೋಷ್ಟಕ 1ರಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವ ವರ್ಗೀಕರಣದಿಂದ ನಾವು ಮನೆಯಿಂದ ಹೊರ ಹಾಕುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಣೆ ಇಲ್ಲದೆಯ ಮನಗಾಣುತ್ತೇವೆ.

1994ರಲ್ಲಿ ಗುಜರಾತಿನ ಸೂರತ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ಲೇ ಸಿಡುಗು ಮಿಂಚಿನಂತೆ ಹರಡಿತು. ಇದು ನಗರದ ವಿತರಣೆಯೇ ಆಗದ ವ್ಯರ್ಥದಿಂದ ಎಂದು ಮನಗಂ ಮುಂದಿನ 3-4 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಅತ್ಯ ಚೊಕ್ಕಟವಾದ ನಗರವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದುದು ಅಲ ನಾಗರಿಕರ, ಆಡಳಿತ ವರ್ಗದವರ ಬದ್ಧತೆಯ ದ್ಯೋ ನಗರಗಳ ತೀವ್ರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಷ್ಟೇ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಅ ವ್ಯರ್ಥ ಪದಾರ್ಥಗಳ ರಾಶಿಯೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿ ಕರ್ನಾಟಕದ ದೊಡ್ಡ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ (ಬೆಂಗಳೂರ ಮೈಸೂರು, ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ ಇತ್ಯಾದಿ) ಅಡ್ಡಾಡಿದರೆ ಸಾಕು ವ್ಯರ್ಥಗಳು ಬೀದಿಬೀದಿಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿರುವುದ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ.

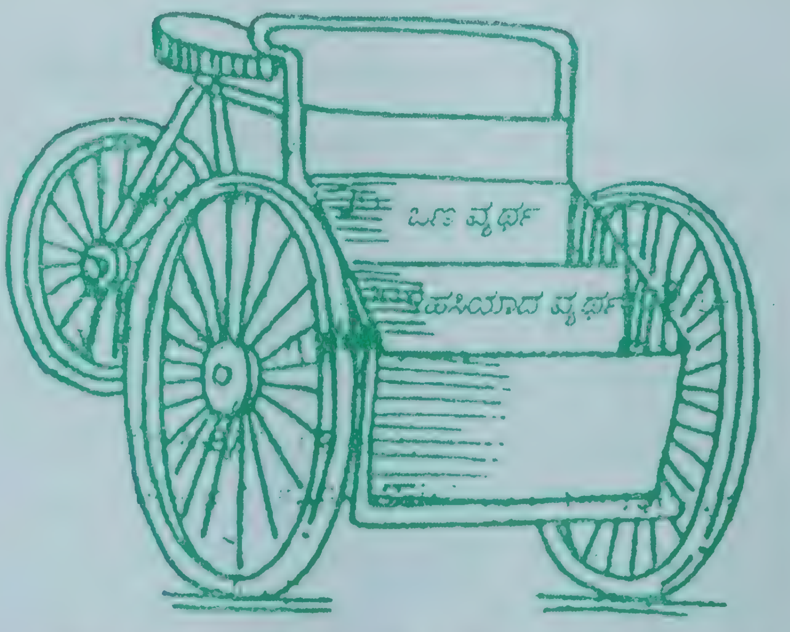
ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಪೌರ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಇ

ನಗರದ ಘನವ್ಯರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ನಗರಪಾಲಿಕೆಯ ನೌಕರರ ಸಂಖ್ಯೆ ನಗರಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ದರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅನೇಕ ಕಡೆ ಪೌರ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲುತ್ತಲೇ ಇಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಬದಲಿ ಪರಿಹಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೂ ಈಗ ಬೆಂಗಳೂರು, ಮೈಸೂರು ಮತ್ತು ಇತರ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ತಲೆ ಎತ್ತುತ್ತಿದೆ.

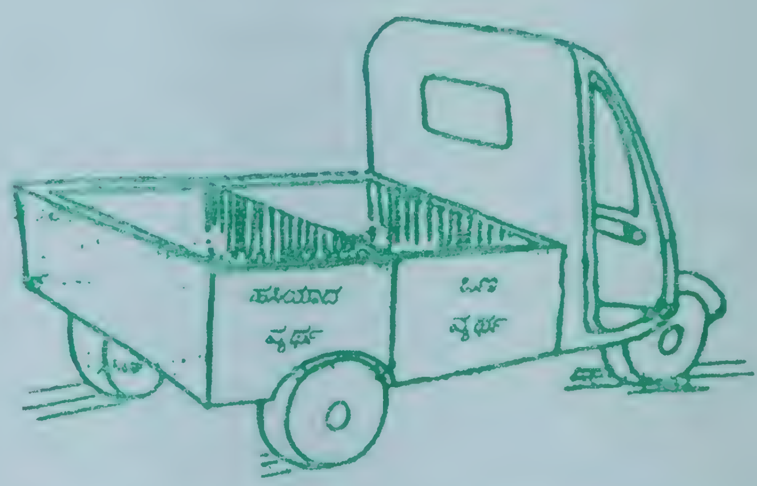
ಒಂದು ಬಡಾವಣೆಯ ನಿವಾಸಿಗಳು, ಕಡೆಯ ಪಕ್ಷ 200 ಮನೆಯವರು, ಈ ಸಂಘಟನೆಗೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಬಡಾವಣೆಯ ಮನೆಗಳಿಂದ ಈ ವ್ಯರ್ಥಗಳನ್ನು ಸುರಿಯಲು ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ತೊಟ್ಟಿಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ (ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್ ನೆರವಿನಿಂದ) ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇವು ಯಾರಿಗೂ 50 ಮೀ.ಗಿಂತ ದೂರವಿರದ ಅಂತರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಒಳಿತು. ಮನೆಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಈ ವ್ಯರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದರೆ ಕೆಲಸ ಸುಗಮವಾಗುವುದು. 1. ಒಣ ವ್ಯರ್ಥ(ಕಾಗದ, ರಟ್ಟು, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಗಾಜು, ತೊಗಲು, ಲೋಹ, ಪಿಂಗಾಣಿ, ಇತ್ಯಾದಿ) 2. ಜೈವಿಕವಾಗಿ ವಿಘಟಿತಗೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ವ್ಯರ್ಥ (ಹಣ್ಣು, ತರಕಾರಿಗಳಿಂದ ಸುಲಿದ, ಕತ್ತರಿಸಿದ ಭಾಗಗಳು, ಆಹಾರ ವ್ಯರ್ಥ, ಮೂಳೆಗಳು, ಮಾಂಸ, ಇತ್ಯಾದಿ), 3.ಅಪಾಯಕಾರಿ ವ್ಯರ್ಥ ಹಳೆಯ ಔಷಧಿಗಳು, ಕೀಟನಾಶಕಗಳು, ಟಾರ್ಚ್ ಸೆಲ್‌ಗಳು, ಬಲ್ಬ್‌ಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ) ಮತ್ತು 4. ಆಸ್ಪತ್ರೆ ವ್ಯರ್ಥ (ಸೋಂಕು ಹತ್ತಿ, ಇಂಜೆಕ್ಷನ್ ಸಿರಿಂಜ್‌ಗಳು, ಸ್ಯಾನಿಟರಿ ನ್ಯಾಪ್‌ಕಿನ್‌ಗಳು, ಬ್ಯಾಂಡೇಜ್, ಇತ್ಯಾದಿ) - ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬೇಕು.

ತಾವೇ ಸಂಘಟಿಸಿಕೊಂಡ ವ್ಯರ್ಥವಿತರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಮನೆಯಿಂದ ಇಂತಿಷ್ಟು ವಂತಿಗೆ ನೀಡಿ ಅದರಲ್ಲಿ ವ್ಯರ್ಥ ಸಂಗ್ರಾಹಕರನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸಂಘಟಕರು ಸಂಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಒದಗಿಸಿಕೊಡಬೇಕಾದ ಉಪಕರಣಗಳು :

1. ಎರಡು ತ್ರಿಚಕ್ರವಾಹನಗಳು (ಸೈಕಲ್); ಇಲ್ಲವೆ ಆಟೊ, ಎತ್ತಿನಗಾಡಿಗಳೂ ಆಗಬಹುದು
2. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ತೊಟ್ಟಿಗಳು
3. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಕೆಟ್‌ಗಳು
4. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮಗ್‌ಗಳು



ಚಿತ್ರ ೨. ಘನವ್ಯರ್ಥ ಸಂಗ್ರಾಹಕರ ೩. ಚಕ್ರದ ಸೈಕಲ್



ಚಿತ್ರ ೩. ಘನವ್ಯರ್ಥ ಸಂಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ೩. ಚಕ್ರದ ಆಟೋ

5. ಗಮ್ ಬೂಟ್‌ಗಳು
6. ರೇಕ್‌ಗಳು (ಕೆದಕುವ ಸಾಧನ)
7. ಜರಡಿಯಂತಹ ಸಾಧನ
8. ಪ್ರತಿಮನೆಯಲ್ಲಿ ಇಡಲು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ತೊಟ್ಟಿಗಳು.

ಸಂಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ತರಬೇತಿ ಕೊಟ್ಟು ಮನೆಯಿಂದ ಮನೆಗೆ ಹೋಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿತ ವ್ಯರ್ಥಗಳನ್ನು ಗಾಡಿಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಅಥವಾ ಅವರೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ತುಂಬಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಅನಂತರ ಮರುಬಳಸಬಹುದಾದಂತಹ ಕಾಗದ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಗಾಜು, ಲೋಹ ಮುಂತಾದವನ್ನು ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಇರುವ ಏಜೆಂಟರುಗಳಿಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಬೇಕು.

ಬ್ಯಾಟರಿಗಳು, ಗಾಜಿನ ಚೂರುಗಳು, ಹಳೆಯ ಔಷಧಿ, ಮುಂತಾದ ಬಳಸಲಾಗದ ವ್ಯರ್ಥಗಳನ್ನು ನಗರಪಾಲಿಕೆ ತೊಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಸುರಿಯಬೇಕು.

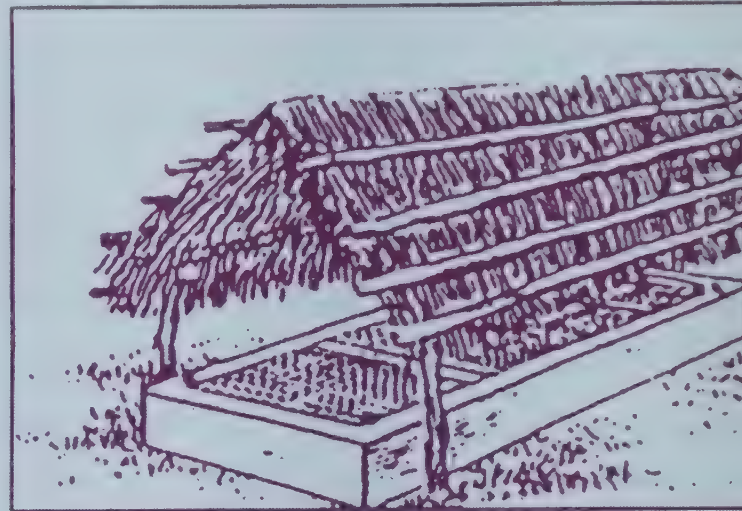
ಉಳಿದ ಸಾವಯವ ವ್ಯರ್ಥಗಳು ನಮಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಬಳಕೆಗೆ ಹೋಗಬಹುದು. ಕಾಂಪೋಸ್ಟಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಅತಿ ಸರಳ ತೊಟ್ಟಿಯನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಕಟ್ಟಿದರೆ ಸಾಕು. ಇದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಬೇಕು. ಕಲ್ಲುಗಳು, ಚಪ್ಪಡಿಗಳು, ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಬಹುದು.6 x 4 x 3 ಅಡಿ ಅಳತೆಯ ಈ ತೊಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಕೊಳೆಯಿಸಬಹುದು. ಇದರ ಮೇಲೆ ಮಳೆ ನೀರು ಬೀಳದಂತೆ ಕಾಪಾಡಲು ತೊಟ್ಟಿ ಹಾಕಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ನಾಯಿ, ಹಕ್ಕಿ, ಇಲಿಗಳು ಇದರೊಳಕ್ಕೆ ಬರದಂತೆ ತಡೆಯಲು ತಂತಿ ಬಲೆಯಂತಹ ಚೌಕಟ್ಟಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿದರೆ ಸಾಕು. ಪ್ರತಿದಿನದ ಸಾವಯವ ವ್ಯರ್ಥವನ್ನು ಇದಕ್ಕೆ ತುಂಬಬಹುದು. 2 - 3 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ರೇಕ್‌ನಿಂದ ಕೆದಕುತ್ತಿರಬೇಕು. ಶೇಕಡಾ 50ರಷ್ಟು ನೀರು ಯಾವಾಗಲೂ ಇರಬೇಕು. ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಕೈಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆದು ಅದುಮಿದರೆ ನೀರು ಜಿನುಗಬೇಕು. ಸುಮಾರು 30 - 40 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ. ಸರಿಯಾದ ಶ್ರಮ ವಹಿಸಿದರೆ ಇದನ್ನು ವಾಸನೆ ಬರದಂತೆ ಉಳಿಸಬಹುದು.

ಈ ಅವಧಿಯ ನಂತರ ಕಾಂಪೋಸ್ಟನ್ನು ಜರಡಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಆಡಿಸಿ, ಪಡೆಯಬೇಕು. ಜರಡಿಯ ಮೇಲೆ ಉಳಿಯುವುದನ್ನು ಮತ್ತೆ ಕಾಂಪೋಸ್ಟು ಕೊಳೆಯಿಸುವಾಗ ಮೇಲು ಪದರದಂತೆ ಹರಡಿ ಕೊಳೆಯಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕು. ಜರಡಿಯಾಡಿ ತೆಗೆದ ಕಾಂಪೋಸ್ಟನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ ಮಾರಬಹುದು.

ಕೊಳೆಯುವ ಸಾವಯವ ವ್ಯರ್ಥದಿಂದ ಜೈವಾನಿಲವನ್ನೂ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆಲ್ಲ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಂಘಟನೆ ಮುಖ್ಯ.

ಘನವ್ಯರ್ಥದಿಂದ ಹೊಲಸಾಗುತ್ತಿರುವ ನಗರಗಳನ್ನು ಹಸನು ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಲೇಬೇಕು.

1. ನಗರಪಾಲಿಕೆ ಇಡೀ ನಗರದ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು



ಚಿತ್ರ ೬. ಒಂದು ಸರಳ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ತೊಟ್ಟಿ

ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಡೆಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿ
ಕಾರಣ ನೌಕರರ ಕೊರತೆ.

2. ಸಾರ್ವಜನಿಕರು ಬಡಾವಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಸಂಘ
ಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟು ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಈಗಾಗ
ಇಂತಹ ಸಂಘಟನೆಗಳು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿ

3. ಇದಕ್ಕೆ ನಗರಪಾಲಿಕೆಯ (ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್ನಿ
ಅನುಮತಿ ಪಡೆಯಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಬೇ
ಯವರೂ ಈ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಹಣ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದ

4. ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿವರಗಳು, ಇದ
ನಡೆಸುವ ರೀತಿ, ಎಷ್ಟು ಮನೆಗಳಿಗೆ ಏನೇನು ಉ
ಕರಣಗಳು ಬೇಕು, ಎಷ್ಟು ಮಂದಿ, ಕೆಲಸಗಾರ
ಅವರಿಗೆ ಸಂಬಳ, ವ್ಯರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರ
ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು, ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಪಿಟ್‌ಗಳು (ಇದ
ಬೇಕಾದರೆ ಅದೇ ವ್ಯವಹಾರವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊ
ವವರಿಗೆ ಬಿಟ್ಟುಕೊಡಬಹುದು), ಇತ್ಯಾದಿ ಈ ವ
ವಿವರಗಳನ್ನು ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಇರು
ಸಂಘಟಕರಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ನಿರಂತರ ಚಟುವ
ಯಾಗಬೇಕು.

ನಿಶ್ಯಬ್ದ ಹಂತಕ : ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್

• ಸಿ. ಡಿ. ಪಾಟೀಲ

ಮುಂಡರಗಿ ತಾಲೂಕಿನ ವಿರುಪಾಪುರ ಗ್ರಾಮದ ಬೀರಪ್ಪ ತೀರಿಕೊಂಡಾಗ ಆತನಿಗೆ 70 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾಗಿತ್ತು. ಆತನ 50ನೇ ವರ್ಷಕ್ಕೇನೇ ನಡು ಸಂಪೂರ್ಣ ಬಗ್ಗಿತ್ತು. ಬೀರಪ್ಪ ಸದಾ ಸಾವಿನ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ದೇಹವನ್ನು ಮುದುರಿಕೊಂಡು ತನ್ನ ಮುರುಕು ಗುಡಿಸಲಲ್ಲಿ ಮಲಗಿರುತ್ತಿದ್ದ. ಅದೇ ಗ್ರಾಮದ ಹನುಮಂತಪ್ಪ 35ರ ಯುವಕ. ಆದರೆ ದೇಹ ಮುಪ್ಪಾಗಿದೆ, ಎಲ್ಲಾ ಹಲ್ಲುಗಳು ಉದುರಿ ಹೋಗಿವೆ. ಆಸರೆಗಾಗಿ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಕೋಲಿದೆ. ಯೌವನದ ಏರು ದಿನಗಳನ್ನು ಸವಿಯಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಆತ ಲಗ್ನವಿಲ್ಲದೆ ಸುಮ್ಮನೇ ಕಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತು ನಿರಾಶೆಯಿಂದ ತನ್ನ ಮುಂದಿನ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ನೋಡುತ್ತಾನೆ. ಆ ಗ್ರಾಮದ ಹಲವಾರು ಮಕ್ಕಳು ಹನುಮಪ್ಪನ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ. ಮಿರಿ ಮಿರಿ ಮಿಂಚಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಅವರ ಹಲ್ಲುಗಳು ಕಪ್ಪಾಗಿವೆ. ಆ ಗ್ರಾಮದ ಅನೇಕ ಯುವಕರು ನಿಶ್ಯಕ್ತರಾಗಿ ಮತ್ತೊಬ್ಬರ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಬದುಕಬೇಕಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ. ಇದೇ ಈಗವ್ವ ಈ ಹಳ್ಳಿಗೆ ಸುಖಸಂಸಾರ ಸಾಗಿಸಲು ಬಂದಾಗ 18ರ ಯುವತಿ. ಈಗ ಆಕೆಗೆ 60 ವರ್ಷ. ಈಕೆಯ ನಡು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಗ್ಗಿ ಹೋಗಿದೆ.

ಬಹಿರ್ದೆಸೆಗಾಗಿ ಮಲ್ಲಪ್ಪನನ್ನು ಇಬ್ಬರು ಎತ್ತಿಕೊಂಡು ಹೋಗಬೇಕು. ವಯಸ್ಸಾದ ಈ ಗ್ರಾಮದ ಜನರು ''ದೇವರು ನಮ್ಮನ್ನು ಏಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಿಲ್ಲ'' ಎಂದು ಮೊರೆ ಇಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ 16 ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಇದೇ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ಕಾಯಿಲೆ. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೈಡ್‌ನ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಬರುತ್ತದೆ.

1938ರಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲು ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲಾಯಿತು. ನಮ್ಮ ದೇಶದ 15 ರಾಜ್ಯಗಳ, ಸುಮಾರು 15 ಸಾವಿರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗ್ರಾಮಗಳಲ್ಲಿ 50 ದಶಲಕ್ಷಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಜನರು ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಯಿಂದ ನರಳತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಸ್ವೀಡನ್, ತಾಂಝಾನಿಯಾ, ಕೆನ್ಯಾ, ಇಥಿಯೋಪಿಯಾ, ಉಗಾಂಡಾ, ಝಾಂಬಿಯಾ ಹಾಗೂ ಇತರ ಆಫ್ರಿಕಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಇದೆ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಗದಗ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮುಂಡರಗಿ ತಾಲೂಕಿನ ವಿರುಪಾಪುರ ಹಾಗೂ ಕಲಕೇರಿ ಗ್ರಾಮಗಳ ಶೇಕಡಾ 85ರಷ್ಟು ಗಂಡಸರು, ಹಾಗೂ ಶೇಕಡಾ 76ರಷ್ಟು ಹೆಂಗಸರು ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ತುತ್ತಾಗಿ ನರಕಯಾತನೆ ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಫ್ಲೋರೈಡ್ ನಮ್ಮ ದೇಹಕ್ಕೆ ಒಂದು ವರವೂ ಹೌದು ಶಾಪವೂ ಹೌದು. ದಶಲಕ್ಷ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗದಷ್ಟು ಫ್ಲೋರೈಡನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ದಂತಗಳು ಕ್ಷಯಿಸದೆ ಅವುಗಳ ಉತ್ತಮ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಅಂಶ ದಶಲಕ್ಷ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದೂವರೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಅದು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್‌ದ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿ ಎಲುಬಿನಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲುಬುಗಳು ಪೆಡಸಾಗುತ್ತವೆ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಅಂಶ ನಮ್ಮ ದೇಹ ಸೇರಿದರೆ ಮುಪ್ಪು ಬೇಗ ಬರುತ್ತದೆ. ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿಶ್ವಾಸೋಚ್ಛ್ವಾಸವನ್ನು ಅದು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಏರುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಸಾಂದ್ರತೆ ಏರುತ್ತದೆ, ಎಲುಬು ಮುರಿದರೆ ಮತ್ತೆ ಕೂಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇವು ಕೆಲವು ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು.

ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಬಗೆಗಳಿವೆ -

1) ಎಲುಬಿನ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್
2) ಎಲುಬಿನ ಹೊರಗೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್
3) ಹಲ್ಲಿನ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ಹಾಗೂ
4) ಮೇಲ್ಕಂಡ ಎಲ್ಲ ಅಥವಾ ಹಲವು ತೊಂದರೆಗಳಿಂದ ಬಳಲುವುದು.

ಎಲುಬಿನ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ : ಬೆನ್ನುಹುರಿ ಹಾಗೂ ಸಂದುಗಳಲ್ಲಿ ನೋವು ಮತ್ತು ಎಲುಬುಗಳಲ್ಲಿ ಪೆಡುಸುತನ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕುತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ಹೊರಳಿಸಲು ಆಗದು. ನರಗಳ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡ ಉಂಟಾಗಿ ಬೆನ್ನುಹುರಿ ಸಂಕುಚಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅರ್ಧಾಂಗವಾಯು ತಗುಲುತ್ತದೆ.

ಕಾಲುಗಳು ಹೊರಗೆ ಮಣಿದು ತಮ್ಮ ಆಕಾರವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಗರ್ಭಿಣಿ ಸ್ತ್ರೀಯರು ಹೆಚ್ಚು ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಸೇವಿಸಿದರೆ ಗರ್ಭ ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆಯಾಗತ್ತದೆ. ಹುಟ್ಟಿದ ಶಿಶುಗಳು ಮರಣ ಹೊಂದಬಹುದು ಅಥವಾ ಬಾಣಂತಿಯರಲ್ಲಿ ಎದೆ ಹಾಲು ನಿಂತು ಹೋಗಬಹುದು.

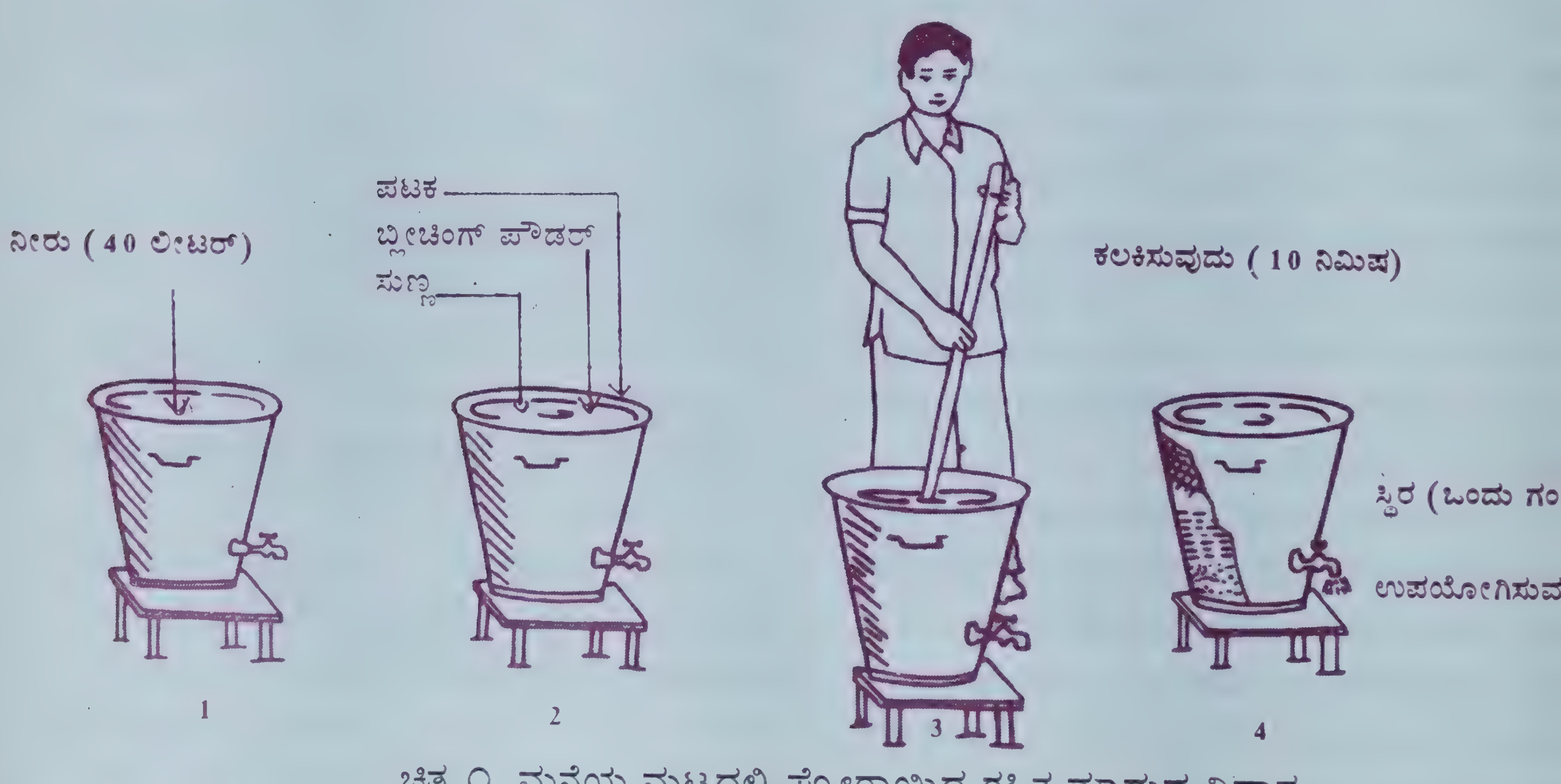
ಹಲ್ಲಿನ ಫ್ಲೊರೋಸಿಸ್ : ದೇಹದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೈಡ್‌ದ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಹಲ್ಲುಗಳು ಹೊಳಪನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು, ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಬಿಳಿ-ಕಲೆಗಳು ಹಲ್ಲು ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕಲೆಗಳು ಕಂದುಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಹಲ್ಲುಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ಕಪ್ಪಾಗಿ ತೂತುಬಿದ್ದು ಕೊನೆಗೆ ಕಳಚಿಬೀಳುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ

ಎಲುಬು ಹೊರತುಪಡಿಸಿದ ಫ್ಲೊರೋಸಿಸ್ : ಇದು ನರ ಹಾಗೂ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಕರುಳು ಹಾಗೂ ಪಚನಾಂಗಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ. ತಲೆಶೂಲೆ, ಮೂತ್ರ ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಕೆಂಪುಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದು, ಮೂತ್ರದ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು, ಸ್ನಾಯುಗಳು ಅಶಕ್ತವಾಗುವುದು ಹೆಚ್ಚು ನೀರಡಿಕೆಯಾಗುವುದು, ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಬೊಕ್ಕೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಮಲದಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಈ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ತೀಕ್ಷ್ಣ ಹೊಟ್ಟೆನೋವು ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ರೋಗಿಯನ್ನು ಸಾವಿನೆಡೆಗೆ ತಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಫ್ಲೊರೋಸಿಸ್ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಆರೋ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಯಿಲೆಯಾದರೂ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾ ಆರ್ಥಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೂ ಅದು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಾಗಿ ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಫ್ಲೊರೋಸಿಸ್ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳ ಹುಡುಗಿಯನ್ನು ಲಗ್ನವಾಗಲು ಯಾವ ಗಂಡೂ ಒಪ್ ದಿಲ್ಲ. ಫ್ಲೊರೋಸಿಸ್‌ದಿಂದ ಬಳಲುವ ಹದಿಹರೆಯ ಯುವಕರು ಗ್ರಾಮ ಬಿಟ್ಟು ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗೆ ವ ಹೋಗುತ್ತಾರೆ. ವಯಸ್ಸಾದ ತಂದೆ ತಾಯಿಯರಲ್ಲಿ ಅಶ ಹೆಚ್ಚಿ ತಮ್ಮ ವ್ಯವಸಾಯ, ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡ ಮಕ್ಕಳು ಇಲ್ಲದಂತಾಗಿ, ಅವರ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿ ಗೆಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕುಟುಂ ಸ್ವರೂಪವೇ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಜಾನುವಾರಗಳೂ ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ತುತ ನರಳುತ್ತವೆ. ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ದನ-ಕರುಗಳು ಕಡಿ ಹಾಲು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಮಾರಲು ಹೋ ಅವುಗಳ ಬೆಲೆಯೂ ಕಡಿಮೆ. ಹೆಚ್ಚು ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಇರ ನೀರನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ಉಣಿಸುವುದರಿಂದ ಭೂ ಬಿರುಸಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಆಹಾರವ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಇನ್ನೂ ದ್ವಿಗುಣವಾಗುತ್

ನೀರನ್ನು ಫ್ಲೋರೈಡ್‌ರಹಿತ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ : ಅ



ಚಿತ್ರ ೧. ಮನೆಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ ರಹಿತ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ.

ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಅಂಶವಿರುವ ನೀರನ್ನು ಒಂದು ಬಕೇಟಿನಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದೊಂದು ಚಿಟಿಕೆಯಷ್ಟು ಸುಟ್ಟಸುಣ್ಣ, ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಪುಡಿ ಹಾಗೂ ಪಟಕವನ್ನು ಹಾಕಿ ಒಂದು ಕೋಲಿನಿಂದ 10 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ ಕಲಕಿ. ಕಲಕಿದ ನೀರನ್ನು 8 - 10 ಗಂಟೆ ಸಮಯ ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಡಿ. ಮೇಲಿನ ತಿಳಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಜನರು ಅಜ್ಞಾನದಿಂದ ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಬಲಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಕೆಲವು ಗ್ರಾಮಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನಿಂದ ಫ್ಲೋರೈಡ್ ತೆಗೆಯುವ ತಂತ್ರ, ಕುಟುಂಬ ಯೋಜನೆಯ ಸರಕಾರದ ಪರೋಕ್ಷ ಕುತಂತ್ರವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಂಬಿದ್ದಾರೆ. ಗುಜರಾತಿನ ಕೆಲವು ಗ್ರಾಮಗಳ ಜನರು ನೀರಿಗೆ ರಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ನೀರಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಳೆದಂತಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಕೋಳಿಮಾಂಸ ತಿನ್ನುವುದು ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಪರಿಹಾರವೆಂದು ಕೆಲವೆಡೆ ಧೃಡನಂಬಿಕೆ.

ಕರಿಬೇವು, ನುಗ್ಗೆ, ಸೇಂಗಾ, ಕಡಲೆ, ಮೂಲಂಗಿ, ಮಡಿಕೆ, ಹೆಸರು, ಅಲಸಂದಿ, ಹರಿಪಲ್ಲೆ, ಮೆಂತೆ, ಗಜ್ಜರಿ, ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ ಕಾಳುಗಳು, ಅವರೆ, ಎಳ್ಳು, ಮಜ್ಜಿಗೆ, ಹಾಲು, ಮೊಸರು, ಹುಣಸೆ, ಸೀತಾಫಲ, ಲಿಂಬೆ, ಹಾಗಲಕಾಯಿ ಮುಂತಾದ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಬರದಂತೆ ತಡೆಯಬಹುದು.

ಜನರಿಗೆ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ಕಾಯಿಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸರಿಯಾದ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಿ, ಅವರನ್ನು ಅಜ್ಞಾನದ ಕೂಪದಿಂದ ಹೊರತೆಗೆಯುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಜರೂರಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕಿದೆ. ಈಗಾಗಲೇ ಅನೇಕ ತಲೆಮಾರಿನ ಜನರು ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಬಲಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಸರಕಾರದವರು ಜನರಿಗೆ ಸುರಕ್ಷಿತ ನೀರು ಕೊಡದಿದ್ದರೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ತಲೆಮಾರಿನ ಜನರು ಈ ನಿಶ್ಯಬ್ದ ಹಂತಕ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಬಲಿಯಾಗುವುದು ಖಚಿತ.



ಚಿತ್ರ ೨.



ಚಿತ್ರ ೩.



ಚಿತ್ರ ೪.

ಒಳ ಪರಿಸರ

• ಡಾ. ಎಸ್. ಜೆ. ನಾಗಲೋಟಿ

ಪರಿಸರವನ್ನು ತಜ್ಞರು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಎರಡು ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮೊದಲನೆಯದು ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿರುವ ಬಾಹ್ಯ ಪರಿಸರ. ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ, ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ, ಶಬ್ದಮಾಲಿನ್ಯ, ಅರಣ್ಯನಾಶ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜನರು ಚರ್ಚೆ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಒದಗದ ಪರಿಸರ ಎಂದರೆ ಕಟ್ಟಡದ ಒಳಪರಿಸರ. ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಳ ಪರಿಸರ ಹೆಚ್ಚು ಮಹತ್ವದ್ದು. ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಜನ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ಒಳ ಪರಿಸರವಿದೆ. ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಒಳ ಪರಿಸರ ಒಂದು ಬಗೆಯದಾದರೆ, ಕಛೇರಿಗಳ ಒಳ ಪರಿಸರ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧವಾದದ್ದು. ಶ್ರೀಮಂತರ ನಿವಾಸದೊಳಗಿನ ಪರಿಸರ ಬೇರೆ, ಮಧ್ಯಮ ವರ್ಗದವರದು ಮತ್ತೊಂದು ಬಗೆ. ಶಾಲಾ ಕೊಠಡಿಗಳ ಪರಿಸರ, ಸಿನೇಮಾ - ನಾಟಕ ಗೃಹಗಳ ಪರಿಸರ, ಇತ್ಯಾದಿ ಬೇರೆಯೋ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಒಳಾಂಗಣ ಪರಿಸರ ತನ್ನದೇ ಆದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಒಳಾಂಗಣ ಪರಿಸರ ಕಲುಷಿತವಾಗಲು ಹತ್ತಾರು ಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ. ಒಳಾಂಗಣ ಪರಿಸರ ಕಲುಷಿತವಾಗುವುದರಿಂದ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಜನರು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಲರ್ಜಿ(ತಿರಸ್ಕರಣ) ತೊಂದರೆಗಳಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವುದು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರುತ್ತಲಿದೆ. ಇಂದು ನಾವು ಯಾವುದೇ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ವಿಚಾರಿಸಿದರೆ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಾದರೂ ಅಲರ್ಜಿಯಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವುದು ತಿಳಿಯುವುದು. ಅಲರ್ಜಿ ಸೀನುವಿಕೆ, ಮೂಗು ಕಟ್ಟುವುದು, ಮೂಗು ಸೋರುವಿಕೆ, ಒಣಕೆಮ್ಮು, ಅಸ್ತಮ, ಹೈತಿಗೆ, ಕಣ್ಣು ಕೆಂಪಾಗುವಿಕೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದು. ವೈದ್ಯರನ್ನು ನಿಜವಾಗಿ ಚಿಂತೆಯ ಮಡುವಿನಲ್ಲಿ ನೂಕಿದ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ ಈ ಒಳ ಪರಿಸರ.

ಇಂದು ಮನೆ ಕಟ್ಟುವುದು ಬಲು ದುಬಾರಿ ವೆಚ್ಚದ ಕೆಲಸ. ಹಾಗೂ ಹೀಗೂ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಮುಗಿಸ ಪ್ರಯತ್ನಗಳೂ ನಡೆದಿವೆ. ಇಂಥ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಕಿಡಕಿಗಳನ್ನು ಮಾಡದೇ ಬಿಡುವರು. ಕಟ್ಟಲು ಬೇಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ದರ್ಜೆಯವನ್ನೇ ಬಳಸುವ ಕಟ್ಟುವಾಗ ಸಮಾಧಾನ ತಂದರೂ ಮುಂದೆ ಇದರಿಂದ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಹಣವನ್ನು ವೈದ್ಯರಿಗೆ ತೆರಬೇಕು. ವ ಕಟ್ಟಿಸುವವರು ದೂರದೃಷ್ಟಿಯಿಟ್ಟು ಮನೆ ಕಟ್ಟಿಸಬೇಕೇ ಖರ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ, ಇದರಿಂದಾಗಿ ರೋ ಖರೀದಿಸುವ ಗೋಜಿಗೆ ಹೋಗಬಾರದು.

ಮಧ್ಯಮ ವರ್ಗದವರ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಡುಗೆ ಮನೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಲಿನ ಪರಿಸರ ಹೊಂದಿದ ಸ್ಥ ಅಡುಗೆಗಾಗಿ, ನೀರು ಕಾಯಿಸಲು ಅವರು ಬಳಸ ಉರುವಲು (ಕಟ್ಟಿಗೆ, ಕುಳ್ಳು ಇತ್ಯಾದಿ) ಉರಿಯುವ ಹಲವಾರು ವಿಷಕಾರಿ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಹೊರ ಬಿಡುತ್ತ ಅಡುಗೆ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ಈ ಅನಿಲಗಳು ಅಪ ಹಾನಿಯನ್ನು ತರುತ್ತವೆ. ಶ್ವಾಸದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊ ಅನಿಲಗಳು ಪುಪ್ಪುಸಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವ ಬ ಪುಪ್ಪುಸಗಳನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹಾಳು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹ ಹಾಳಾದ ಪುಪ್ಪುಸಗಳು ಅನೇಕ ರೋಗಾಣುಗಳ ಬರಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸೋಂಕು ರೋಗಗಳಿಂದ ಬಳಲುತ್ತ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾವು ಅಡುಗೆ ಮಾಡುವವರ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ತಾಯಿಯೊಡನೆ ಇರುವ ಚಿಕ್ಕ ಬ ಕಂದಮ್ಮಗಳ ಗತಿಯನ್ನು ಹೇಳಲಾಗದು. ಅವು ಕೋಮಲ ಪುಪ್ಪುಸಗಳು ಬಲುಬೇಗ ಘಾಸಿಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮಕ್ಕಳು ಪದೇ ಪದೇ ಶ್ವಾಸರೋಗಗಳಿಗೆ ಬಲಿಯಾಗುವು ಸಾಮಾನ್ಯ.

ಕಟ್ಟಿಗೆ, ಕುಳ್ಳುಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ, ಅ ಅನಿಲವನ್ನು ಬಳಸಿ ಅಡುಗೆ ಮಾಡುವ ಮಧ್ಯಮ ವರ್ಗ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಅನಿಲವು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳ ಸರಬರಾಜಾಗುತ್ತವೆ. ಅನಿಲಗಳ ಸೋರುವಿಕೆ ಪುಪ್ಪುಸ

ಮೇಲೆ ಕೆಟ್ಟ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದು. ಈ ಅನಿಲವನ್ನು ಶ್ವಾಸದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸುವುದು ಅಪಾಯಕರ.

ನೆಲವು ಸುಂದರವಾಗಿ ಕಾಣಲೆಂದು ಹಾಸುವ ಬಣ್ಣಬಣ್ಣದ ಹೊದಿಕೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಲ್ಲಿ, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಕಾರದ ಗೋಂದು(ಅಂಟು) (ಫೇವಿಕಾಲ್-ಅರಾಲ್ಡೈಟ್ ಇತ್ಯಾದಿ)ಗಳು ಫಾರ್ಮಾಲ್ಡಿಹೈಡ್‌ದಂಥ ಹಾನಿಕಾರಕ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತವೆ. ಫಾರ್ಮಾಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಅನಿಲವು ಶರೀರದ ಜೀವಕಣಗಳನ್ನು ನಿಮಿಷಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ನಾಶಪಡಿಸಬಲ್ಲದು. ಮೂಗಿನಲ್ಲಿಯ ಲೋಳ್ಪರೆಯು ಫಾರ್ಮಾಲ್ಡಿಹೈಡ್‌ದಿಂದ ಹಾಳಾಗಿ ಹೋಗುವುದು. ಹೀಗೆ ಮೂಗಿನ ಲೋಳ್ಪರೆಯು ಹಲವಾರು ಸೋಂಕುಗಳನ್ನು ಪಡೆದು ಬಳಲುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ತಲೆ ನೋವು ಕಾಡುವುದು. ದಣಿವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಕ್ರಮೇಣ ನಿದ್ರಾಹೀನ ಸ್ಥಿತಿ ತಲುಪುತ್ತದೆ.

ದೊಡ್ಡ ಕಛೇರಿಗಳು ಹಾಗೂ ಶ್ರೀಮಂತರ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹವಾನಿಯಂತ್ರಕಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಅಂದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಆ ಸ್ಥಳಗಳು ಒಳ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದ ಮುಕ್ತ ಎನ್ನಲಾಗದು. ಒಳಗೆ ಸೂಸುವ ಹವೆಯು ತಂಪಾಗಿರುವುದೇನೋ ನಿಜ. ಆದರೆ ಈ ಹವೆ ಕಲ್ಮಶಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಲ್ಲ. ಈ ಯಂತ್ರಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣಗಳನ್ನು ಒಳಗೆ ಚಿಮ್ಮುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಹವಾನಿಯಂತ್ರಕಗಳು ಹಬ್ಬಿಸುವ ಲೆಜಿಯೋನೇರ್ಸ್ ಎಂಬ ಕಾಯಿಲೆ ಬಹು ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಲೆಜಿಯೊನಿಲ್ಲಾ ನ್ಯೂಮೋನಿಯಾ ಎಂಬುದು ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ. ಇದು ಹವಾನಿಯಂತ್ರಕಗಳ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಯಂತ್ರವು ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುವಾಗ ನೀರಿನ ತುಂತುರಗಳೊಡನೆ ಈ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ತರುತ್ತದೆ. ಈ ಜೀವಿಗಳು ದೇಹ ಸೇರಿ ವಿವಿಧ ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ತರುವವು. ಉದರ ಶೂಲೆ, ವಾಂತಿ, ತಲೆ ತಿರುಗುವಿಕೆ, ಭ್ರಮೆ, ಹಾಗೂ ನ್ಯೂಮೋನಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆ, ಜ್ವರ ಕಾಣುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಕಾಯಿಲೆಯು ಮರಣಾಂತಿಕವಾಗಬಹುದು.

ಇನ್ನು ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ ಮನೆಗಳೂ ಇವೆ. ಇಂಥ ಮನೆಗಳ ಮಾಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಗೋಡೆಗಳು ನೀರು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ. ಇಂಥಲ್ಲಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರಜೀವಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಜೀವಿ ಬೆಳೆದು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲಿಯ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ತೂರುತ್ತದೆ. ಈ ಬೀಜಗಳಿದ್ದ ಹವೆಯನ್ನು ಉಸಿರಾಡಿಸುವುದರಿಂದ ಜನರಲ್ಲಿ ಅಲರ್ಜಿ ತೊಂದರೆಗಳು ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಮನೆಯೊಳಗಿನ ಗೋಡೆ ಹಾಗೂ ಛತ್ತುಗಳು ಕಪ್ಪಗಾಗುವುದು ಈ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಜೀವಿಗಳಿಂದಲೇ.

ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರೀಯರ ಗೋಳು ಇನ್ನೂ ದೊಡ್ಡದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಅವರು ಹಳೆಯ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಓದಲು ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆದು ಪುಟಗಳನ್ನು ತಿರುವಿದರೆ ಸಾಕು. ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಸೀನುಗಳು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದೂ ಸಹ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಜೀವಿಯ ಪ್ರಭಾವವೇ ಹೌದು. ಇವರು ತಲೆಶೂಲೆ, ಜ್ವರ, ಗಂಟಲು ಬೇನೆ ಕೆಮ್ಮುಗಳಿಂದ ಬಳಲಬೇಕಾಗುವುದು.

ಮಲೆನಾಡುಗಳ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೊದ್ದುಕೊಳ್ಳುವ ಕಂಬಳಿ, ಒದ್ದೆಯಾದ ಚರ್ಮದ ವಸ್ತುಗಳೂ ಸಹ ಮನೆಯಲ್ಲಿಯ ಪರಿಸರವನ್ನು ಹದಗೆಡಿಸಬಲ್ಲವು.

ಇದನ್ನೆಲ್ಲ ನೋಡಿದರೆ ನಾವು ಹೊಸದೊಂದು ಉಪಕರಣವನ್ನೇ ಆವಿಷ್ಕಾರ ಮಾಡಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಇಂಥ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಮನೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಅಲ್ಲಿಯ ಹವೆಯು ಧೂಳಿನಿಂದ ದೂಷಿತವಾಗಿದೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ರಿಕ್ಷಾ, ಕಾರು, ಬಸ್ಸು, ಟ್ರಕ್ಕುಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಹೊಗೆಯಲ್ಲಿ ಹಾನಿಕಾರಕ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಎಷ್ಟಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಒಂದು ಪ್ರಮಾಣ ಪತ್ರ ಕೊಡುವಂತೆ, ಮನೆ ಹಾಗೂ ಕಛೇರಿಯಲ್ಲಿಯ ಹವೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರ ಕೊಡುವುದು ಯೋಗ್ಯ.

ಇಷ್ಟೆಲ್ಲ ತಿಳಿದ ಮೇಲೆ ಒಳಾಂಗಣ ಪರಿಸರವನ್ನು ನಿರ್ಮಲವಾಗಿಡುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ನಮಗಿದೆಯಲ್ಲವೆ ?



ಚಿತ್ರ - ನನ್ನ ಜೀವ ನಿಮ್ಮ ಕೈಯಲ್ಲಿ

ಬೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ ವಿಜ್ಞಾನ - ಒಂದು ಸವಾಲು

• ಪ್ರೊ. ಎಂ. ಆರ್. ನಾಗರಾ

ಶಾಲಾ ಕಲಿಕೆಯ ಔಪಚಾರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಒತ್ತು ನೀಡುವ ವಿಷಯ ಈಚೆಗೆ ಎಲ್ಲೆಡೆಯೂ ಕೇಳಿ ಬರುತ್ತಿದೆ. ನ್ಯಾಯಾಲಯದ ತೀರ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡಾ ಪದವಿ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಸ್ತಾಪ ಇದೆ. ಅದಿನ್ನೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳು ಜಾರಿಗೊಳಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ವಿಶಾಲವಾದ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಈಗಿರುವ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ದಲ್ಲಿನ ವಿಷಯಗಳೆಲ್ಲಾ ಪರಿಸರಸಂಬಂಧಿ ವಿಷಯಗಳೇ. ನಾವು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಅಧ್ಯಯನವೆಲ್ಲಾ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಬೇಕೇ ವಿನಾ ಬೇರೆಲ್ಲೂ ಅಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಶಾಲ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಅಧ್ಯಯನಗಳೂ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ.

ಪರಿಸರ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಣದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ನಾವು ಹೇಳುವಾಗ ನಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೇನೆಂಬುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳೋಣ. ಪರಿಸರದ ಅಧ್ಯಯನವೆನ್ನುವುದು ನಮ್ಮ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಎಲ್ಲ ವಸ್ತು ಹಾಗೂ ಜೀವಿಗಳ ವಿಶೇಷ ಅಧ್ಯಯನವಾದರೆ ಸಾಲದು. ಅದರ ಬದಲಿಗೆ -

1) ನಿಸರ್ಗದ ಜಟಿಲತೆ, ಪರಸ್ಪರಾವಲಂಬನೆ ಮತ್ತು ಸಮಗ್ರತೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಒಟ್ಟಾರೆ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ್ನುದು ರೂಪಿಸಬೇಕು. ಉದಾಹಣೆಗೆ ಬೆಳಕು ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವುದು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ. ಈ ರೇಖಾಪ್ರಸರಣವನ್ನು ಜೀವಿಲೋಕವು ಹೇಗೆ ತಮ್ಮ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಉಳಿವಿನ ಹೋರಾಟಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ ಎಂಬುದೂ, ಚಲನಚಿತ್ರ ಛಾಯಾ ಚಿತ್ರ ಉದ್ಯಮಗಳು ಈ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೇಗೆ ಆಧರಿಸಿವೆ ? ಇವೆಲ್ಲವನ್ನು ಅರಿಯುತ್ತಾ ಹೋದಾಗ ರೇಖಾಪ್ರಸರಣವು ಕೇವಲ ಕಿರಣದ ಒಂದು ಲಕ್ಷಣವಾಗದೆ ಪರಿಸರದ ಅನೇಕ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಂಶವೆಂಬ ಅರಿವು ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದ ಮೇಲೆ ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನವು ಅಂತರಜ್ಞಾನಶಿಸ್ತೀಯವಾದದ್ದು.

ಅಂತರಜ್ಞಾನ ಶಿಸ್ತೀಯ ಬೋಧನೆ ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾದು ದೇನೋ ನಿಜ. ಆದರೆ ಅದನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲುಬೇಕಾದ ಜ್ಞಾನವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಹರವು ದೊಡ್ಡದು. ಈ ಸಾಧ್ಯತೆಯ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವಾಗ ಏನನ್ನು, ಯಾವ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಎ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಲಿಸಬೇಕೆಂಬುದು ಅತ್ಯಂತ ಕುತೂಹಲ ಹಾ ಜಟಿಲವಾದ ಸಮಸ್ಯೆ.

2) ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನವೆಂದರೆ ಪರಸರದಲ್ಲಿದ್ದು ಜ ಜಗತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಅಂಶ ಅಧ್ಯಯನ.

ಮೇಲೆ ಸೂಚಿಸಿದ ಅಂಶವನ್ನು ನಾವು ''ಪರಿ ಅಧ್ಯಯನ''ವೆಂದು ನಿರ್ದೇಶಿಸುವಾಗ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕೊಂಡಿರುತ್ತೇವೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪರಿಸರದ ಅಂಶ ಪೈಕಿ ಯಾವುದು ಗಮನಾರ್ಹ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆಂ ದರ ಆಯ್ಕೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆ ಹಾಗೂ ಆ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುವ ಬೇಕಾದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕನಿಷ್ಠ ಜ್ಞಾನ ಕಲಿಯುವವರ ಇದೆಯೇ ? ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯೂ ಪ್ರಮುಖ. ಇ ಏಕರೂಪದ ನಿರ್ಣಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟ

ಪರಿಸರದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಪ್ರಾದೇಶಿಕವಾಗಿ ಒಂದ ಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದೆಡೆಗೆ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಭಾ ದಂತಹ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಏಕರೂಪದ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ರೂಪಿಸುವು ಕಠಿಣ. ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿನ ಜನರಿಗೆ ಅಯೋಡಿ ಕೊರತೆಯ ಪರಿಣಾಮದ ಶಿಕ್ಷಣ ಪ್ರಸಕ್ತವಾದ ಕರ್ನಾಟಕದ ಜನರಿಗೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಫ್ಲೋರೈಡ್ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಅತ್ಯಂತ ಅಗತ್ಯ. ಹೀಗಿರುವಾಗ ಏಕರೂಪ ಪಠ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದಾದರೂ ಹೇಗೆ ?

ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪರಿಸರ ಶಿಕ್ಷಣದ ಆದ್ಯತೆಗಳು ಕ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಬದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲವೇ ಸಾರ್ವತ್ರಿ ಸಾರ್ವಕಾಲಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

3) ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಭೂ ಅಂತರ್ಜ ದಿಂದ ಹಿಡಿದು ನಭೋಮಂಡಲದ ಓಜೋನ್ ಪದರ ವರೆಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯಹೆ ಹೊರಟರೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಾಂಶಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಕಡಿ ಆಗುವುದು ಇಲ್ಲವೆ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳ ಹೊರೆ ಅತಿಯ

ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಂತಾಗುವುದು.

ಈಗಾಗಲೇ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಹೊರೆ ಹಾಗೂ ಅರ್ಥವಾಗದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ ಹೊರೆ ಎಷ್ಟು ಅಗಾಧವಾಗಿದೆಯೆಂದರೆ ಆ ಬಗ್ಗೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಂದ ಪ್ರತಿಭಟನೆ (ಯಶ್‌ಪಾಲ್ ವರದಿ ಬರುವ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಗಿದೆ)ನಡೆದಿದೆ. ಹೀಗಿರುವಾಗ ಪಠ್ಯವಿಷಯವನ್ನು ಹೇಗೆ ಹೆಚ್ಚಳಗೊಳಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದು ಯಕ್ಷಪ್ರಶ್ನೆ.

4) ಪರಿಸರದ ಅಧ್ಯಯನವೆಂದರೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅಂಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ.

ಅ) ಪರಿಸರದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಅಂಶವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ.

ಆ) ಗುಣಾತ್ಮಕ ಅಂಶಗಳ ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ಮಾಪನ.

ಇ) ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸುವಿಕೆ.

ಈ) ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಉ) ಪರಿಹಾರಗಳ ಪೈಕಿ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆಲೋಚಿಸಿ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು.

ಊ) ಈ ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೊಳಿಸಬೇಕಾದ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಧೋರಣೆಗಳನ್ನು ಜನರಿಗೆ ನೀಡಿ ಅವರು ಪರಿಸರ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖರಾಗುವಂತೆ, ಸಹಕರಿಸುವಂತೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ರೂಪಿಸುವುದು.

ಈ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತಗಳಿಗೂ ಪೂರಕವಾದ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ನೀಡುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಆದರೂ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅನುಲಕ್ಷಿಸಿ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ರೂಪಿಸಬೇಕು.

ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಹೆದರಿ ಪರಿಸರ ಶಿಕ್ಷಣದತ್ತ ಗಮನ ಹರಿಸದಿದ್ದರೆ ಸಮಸ್ಯೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಜಟಿಲವಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ.

ಪರಿಸರ ಶಿಕ್ಷಣವೇನಾದರೂ ಕೇವಲ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು ಹಾಗೂ ಪಟ್ಟಿಯ ಮಾತ್ರ ಆದರೆ ಆಗ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪರಿಸರ ಶಿಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಬೇಸರ ಹಾಗೂ ಉದಾಸೀನ ಮೂಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ.

ಆಸೆಯಿಂದ ಓದುವ ಕಥೆಪುಸ್ತಕವು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕವಾದಾಗ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅವಜ್ಞೆಯನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವುದುಂಟು.

ಪರಿಸರ ಶಿಕ್ಷಣವು ಹೀಗಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಶಿಕ್ಷಣ ತಜ್ಞರ ಹಾಗೂ ಶಿಕ್ಷಕರ ಜವಾಬ್ದಾರಿ. ಈ ದೆಸೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಕೈಗೊಂಡಿರುವುದು ಅತ್ಯಲ್ಪ.

ಪರಿಸರ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪಠ್ಯವಿಷಯವಾಗಿಸಿ ಪುಸ್ತಕಹೊರೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಬದಲು ಶಾಲೆಯ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಲಿತ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಪರಿಸರಾತ್ಮಕ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸುವ ಕಲೆಗಾರಿಕೆಯ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ರೂಪಿಸಬೇಕು. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಣಿತರು, ಶಿಕ್ಷಣವೇತ್ತರು ಹಾಗೂ ಅಧ್ಯಾಪಕವರ್ಗ ಸುಸಂಘಟಿತ ರಾಗಲು ಸರಕಾರ ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆ ರೂಪಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದು ಕೇವಲ ಅಗತ್ಯವಲ್ಲ. ಜೀವ ಗೋಲದ ಅಳಿವು ಉಳಿವಿನ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೂಡ.



ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಹಾರುಬೂದಿಯ (ಫ್ಲೈಯಾಶ್) ಬಳಕೆ

• ಡಾ. ಸಿ. ವಿ. ಪಾಟಿ

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೊರತೆಯನ್ನು ನೀಗಿಸಲು ರಾಯಚೂರು ನಗರದ ಹತ್ತಿರ ಶಕ್ತಿನಗರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಶಾಖೋತ್ಪನ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರವನ್ನು 1980ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 12,000ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಟನ್ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಬಳಸಿಕೊಂಡು 20 ಮಿ. ಯುನಿಟ್ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಸುಟ್ಟನಂತರ ಬರುವ ಬೂದಿಯನ್ನು ಫ್ಲೈಯಾಶ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಶಾಖೋತ್ಪನ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರದಿಂದ ಪ್ರತಿದಿನ ಸುಮಾರು 6,000 ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಟನ್ ಬೂದಿಯನ್ನು ಹೊರ ಚೆಲ್ಲಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟೊಂದು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಗೊಳ್ಳುವ ಬೂದಿಯಿಂದ ಪರಿಸರದ ಮೇಲಾಗುವ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಇದನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯ ವಸ್ತುವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಬಹಳಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಈ ಬೂದಿಯನ್ನು ಇಟ್ಟಿಗೆ, ಸಿಮೆಂಟ್, ಕಲ್ನಾರು ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈಗ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ಬೂದಿಯ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಕೇವಲ 2 ಪ್ರತಿಶತ ಇಂಥಹ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಬೂದಿಯನ್ನು ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಧ್ಯಾ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದನ್ನು ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಪರಿಸರದ ಮೇಲಾಗುವ ಅಹಿತಕರ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದಲ್ಲದೆ ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಬೂದಿಯ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು :

ಬೂದಿಯ ಗುಣ ಧರ್ಮಗಳು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ದೊರೆಯುವ ಮೂಲ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಸುಡುವ ಪದ್ಧತಿ, ನಿಯಂತ್ರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಬೂದಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಸುಡುವ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿವೆ.

ಬೂದಿಯ ಕಣಗಳು ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ದುಂಡಾಗಿದ
ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ರೇವೆ ಮಣ್ಣಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ.
ಕಣಗಳ ಮೇಲ್ಮೈಕ್ಷೇತ್ರ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವುದರಿಂದ ಹೆ
ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿ

ಬೂದಿಯ ರಸಸಾರವು (8.3) ಕ್ಷಾರಯು
ವಾಗಿದ್ದು ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಲವಣಗಳ
ಹೊಂದಿದೆ. ಬೂದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರಮಾ
ವನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಬೂದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳ ಸರಾಸರಿ ಪ್ರಮಾಣ

ಮೂಲವಸ್ತು	ಪ್ರತಿಶತ	ಮೂಲವಸ್ತು	ಪ್ರತಿಶ
ಸಿಲಿಕಾ	60.3	ಮ್ಯಾಗ್ನೇಸಿಯಂ	2.2
ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ	20.7	ರಂಜಕ	0.6
ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ	7.3	ಸೋಡಿಯಂ	0.2
ಕಬ್ಬಿಣ	4.9	ಪೊಟಾಸಿಯಂ	0.2
ಗಂಧಕ	2.3	ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್	0.2

ಸಸ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಅನೇ
ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಿಂದ ಸಂಯೋಜನೆಗೊಂಡಿರುವ
ಬೂದಿಯನ್ನು ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊ
ಬಹುದು. ಫ್ಲೈಯಾಶ್‌ನ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು ಮಣ್ಣಿ
ಗುಣಧರ್ಮಗಳಿಗೆ ಹೋಲುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಮಣ
ಸುಧಾರಕವಾಗಿ ಕೃಷಿ ಜಮೀನುಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವುದರಿಂ
ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಲ್ಲದೆ ಮಣ್ಣಿ
ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಹೋಗಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಫ್ಲೈಯಾಶ್ ಬಳಕೆಯಿಂದಾಗುವ ಲಾಭಗಳು :

ಫ್ಲೈಯಾಶ್‌ನ್ನು ಮಸಾರಿ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣು
ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿ
ಬಹುದು.

★ ಮಣ್ಣಿನ ಕಣಗಳ ರಚನೆ ಸುಧಾರಿಸುವುದು. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ ಸಮತೋಲನೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದು.

★ ಮಣ್ಣಿನ ಜಲಧಾರಣ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ನೀರಿನ ಸಮರ್ಥ ಬಳಕೆಯಾಗುವುದು. ಇದರಿಂದ ಬೂದಿ ಹಾಕಿ ಬೆಳೆದ ಬೆಳೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹಸುರಾಗಿ ಇರುವವು.

★ ಫ್ಲೈಯಾಶ್ ಅನೇಕ ಸಸ್ಯ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಗಂಧಕ, ಕಬ್ಬಿಣ, ಸತು ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

★ ಮಣ್ಣಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಮೃದುವಾಗುವದು ಮತ್ತು ಬೇಸಾಯ ಕಾರ್ಯಗಳು ನಡೆಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದು.

★ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಮೇಲ್ಪದರು ಹಕ್ಕಳಿಗಟ್ಟುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಬಿತ್ತಿದ ಬೀಜಗಳು ಬೇಗನೆ ಮೊಳಕೆಯೊಡಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ.

★ ಕರ್ಲುಮಣ್ಣಿನ ಸುಧಾರಣೆಗೆ ಜಿಪ್ಸಂ ಬದಲು ಫ್ಲೈಯಾಶ್‌ನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

★ ಭೂಮಿ ಜೌಗು ಆಗುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು.

★ ಮಣ್ಣಿನ ರಸಸಾರ ಮತ್ತು ಲವಣಾಂಶವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವದು.

★ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರದ ಸಮರ್ಥ ಬಳಕೆಯಾಗುವುದು.

★ ಸಸ್ಯಗಳ ಸದೃಢ ಬೇರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವುದು.

★ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಕೀಟ, ರೋಗ ಮತ್ತು ಬರ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುವುದು.

ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಫ್ಲೈಯಾಶ್ ಬಳಕೆ :

ಮಣ್ಣು ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ, ಕೃಷಿ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ ರಾಯಚೂರು ಇವರು 1988ರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಕೈಗೊಂಡಿರುವ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಫ್ಲೈಯಾಶ್ ಬಳಕೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು

ಉಪಚಾರಗಳು	ಇಳುವರಿ (ಕ್ವಿ/ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ)				
	ಶೇಂಗಾ	ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ	ಕುಸುಬೆ	ಮೆಕ್ಕಜೋಳ	ಭತ್ತ
ನಿಯಂತ್ರಣ	18.5	12.7	10.1	24.8	40.2
ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ (20ಟನ್/ಹೆ.)	22.7	13.5	12.3	-	42.4
ಫ್ಲೈಯಾಶ್ (30ಟನ್/ಹೆ) + ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ	34.7	15.5	15.1	28.4	43.4
	38.0	14.1	15.50	31.8	54.1

ನೀರಾವರಿ ಅಥವಾ ಮಳೆಯ ನಂತರ ಮಸಾರಿ ಜಮೀನಿನ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಪದರು ಹಕ್ಕಳಿಗಟ್ಟುವುದು ಸರ್ವೇಸಾಮಾನ್ಯ. ಇದರಿಂದ ಬಿತ್ತಿದ ಬೀಜಗಳ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಲು ತೊಂದರೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಇಳುವರಿ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುವುದು. ಇಂಥಹ ಸಮಸ್ಯಾತ್ಮಕ ಜಮೀನುಗಳಿಗೆ ಫ್ಲೈಯಾಶ್‌ನ್ನು (ಬೂದಿ) ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 30 ಟನ್ನಿನಂತೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಪದರು ಹಕ್ಕಳಿಗಟ್ಟುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು. ಇದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಮೃದವಾಗಿ ಬಿತ್ತಿದ ಬೀಜಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವುದು.

ಫ್ಲೈಯಾಶ್‌ನಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಬೂದಿಯನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಸಮನಾಗಿ ಹರಡಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆರೆಸಬೇಕು. ನಂತರ ಹದ ನೋಡಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬೂದಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಎರಡು ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಹಾಕಲು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಫಲವತ್ತತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು.

ಶುದ್ಧ ನೀರಿಗಾಗಿ ಸರಳ ವಿಧಾನಗಳು

• *ಸೋಮಶೇಖರ ಎಸ್. ರು*



ಚಿತ್ರ. 'ಚುಂಗುಂಗೋ' ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬನಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿರುವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಜಾಳಿಗೆ.

ಬಹುಶಃ ಇಂದಿನ ನಮ್ಮ ಅತ್ಯಂತ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ದಿನನಿತ್ಯದ ವಸ್ತುವೆಂದರೆ ಕುಡಿಯುವ ನೀರು. ಬರೀ ನೀರಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲ ''ಶುದ್ಧವಾದ ಕುಡಿಯುವ ನೀರು''. ಇಂದಿನ ನಮ್ಮ ನಗರ, ಪಟ್ಟಣ, ಹಳ್ಳಿಗಳ ನಿವಾಸಿಗಳಿಗೆ ಇದು ತೀವ್ರವಾದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಎನಿಸಿದೆ. ದಿನದಿಂದ ದಿನಕ್ಕೆ ನೂರಾರು ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಪರಿಸರ ಹದಗೆಟ್ಟು ಹೋಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಕುಡಿಯಲು ಯೋಗ್ಯವಾದ ನೀರು ಸಿಗುವುದು ದುಸ್ತರ ವಾಗುತ್ತಿದೆ. ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಉದ್ಯೋಗಗಳು, ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು, ವಾಹನಗಳ ದಟ್ಟಣೆ, ಜನಜಂಗುಳಿಯ ಒತ್ತಡ ಮುಂತಾದ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ನೀರು ಕಲುಷಿತಗೊಂಡರೆ, ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ನೀರು ಅಶುದ್ಧವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕೆರೆ, ಹಳ್ಳಗಳಲ್ಲಿ ದನ-ಕರುಗಳ ಮೈ ತೊಳೆಯುವುದು, ಜಳಕ ಮಾಡುವುದು, ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಒಗೆಯುವುದು, ರೈತರು ತಮ್ಮ ಕೀಟನಾಶಕ ಸಿಂಪರಣಾ ಉಪಕರಣ, ಒಕ್ಕಲು ತನಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯುವುದು, ಹೀಗೆ ಮುಂತಾದ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕುಡಿಯಲು ಶುದ್ಧವಾದ ನೀರು ಸಿಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ನೀರಾವರಿ ಯೋಜನೆಗಳಿಂದಾಗಲಿ, ಕೊಳವೆಬಾವಿಗಳಿಂದಾಗಲಿ, ಭಾವಿ, ಕೆರೆ, ಹಳ್ಳಗಳಿಂದಾಗಲಿ ನೀರಾವರಿ ಸೌಲಭ್ಯ ಪಡೆಯುವ ಜಮೀನಿನ ಪ್ರಮಾ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ. ರೈತರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು, ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇಂಥ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ನೆಲದೊಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದು ಅಂತರ್ಜಲವನ ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸುತ್ತಿವೆ ಎಂಬುದು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಿದರು ಕೂಡಾ ನೀರು ಕಲುಷಿತಗೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಪರಿಸ್ಥಿ ಎದುರಾಗಬಹುದು.

ನಗರ, ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಜಲಾಗಾರಗಳ ನೀರನ್ನು ಶೋಧಿಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಕ್ಲೋರೀನು, ಅಯೋಡೀನ ಗಳಂಥ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ಇದರಿಂದ ನೂರ ನೂರರಷ್ಟು ಶುದ್ಧವಾದ ಕುಡಿಯುವ ನೀರು ಸಿಗದು ಗ್ರಾಮಾಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕವಾಗಿ ಭಾವಿಗಳನ್ನು ಬೋರ್‌ವೆಲ್‌ಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಅ ಕನಿಷ್ಟ ಇಂಥ ಶೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕೂಡ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದ ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧ ಮಾಡುವುದರಿಂ ಅವುಗಳ ಪರಿಣಾಮ ಜನರ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಆಗ ಇರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಕಡಿಮೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕೆಲವೊವೆ ಕ್ಲೋರೀನಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚು-ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂ ನೀರಿಗೆ ವಾಸನೆ ಬರುವುದನ್ನು ನಾವೇ ಅನುಭವಿಸಿದ್ದೇವಲ್ಲವೆ ? ಹಾಗಾದರೆ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಶು ನೀರನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆ ? ಏಕಿಲ್ಲ ? ಒಂದೆರ ಸರಳ, ಸುರಕ್ಷಿತವಾದ, ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನ ವಿಧಾನಗಳಿವೆ.

ಸೂರ್ಯನಿಂದ

ಸೂರ್ಯನ ಬಿಸಿಲಿನಿಂದ ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧಿಕರಿಸಬಹುದ ಈ ವಿಚಾರ ಹೆಚ್ಚು ಜನರಿಗೆ ಗೊತ್ತಿರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಸೂರ್ಯ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಅತಿನೇರಳೆ ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ನೀರಿನ ಇರುವ ಅನೇಕ ರೋಗಕಾರಕ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ

ನಾಶಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದೆ. ಬಿಳಿಯ, ಶುಭ್ರವಾದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಬಾವಿಯ, ಬೋರ್‌ವೆಲ್ಲಿನ ಇಲ್ಲವೆ ನಲ್ಲಿಯ ನೀರನ್ನು ತುಂಬಿ, ಬಾಯಿಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿ, ಮೂರ್‍ನಾಲ್ಕು ತಾಸುಗಳವರೆಗೆ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ (ಅಂದರೆ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12 ರಿಂದ 3ರವರೆಗೆ) ಇಟ್ಟರೆ, ನೀರು ಶುದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯಲು ಬಳಸಬಹುದು. ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ವೈಯಕ್ತಿವಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಹಳ್ಳಿಗರಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕುರಿತು ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡುವುದು ಬಹಳ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ಬಿಸಿಲಿನ ತಾಪ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಹಾಗೂ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 10 ತಿಂಗಳು ಬಿಸಿಲು ಇರುವ ಬಯಲು ಸೀಮೆಯ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಜನರು ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬಹುದು.

ಮಳೆ ಹಾಗೂ ಇಬ್ಬನಿ

ಮಳೆಯ ನೀರನ್ನು ಅದು ನೆಲಕ್ಕೆ ಬೀಳುವ ಮೊದಲೇ ಹಿಡಿದರೆ ಅದನ್ನು ನೇರವಾಗಿ, ಯಾವುದೇ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲದೆ ಕುಡಿಯಲು ಬಳಸಬಹುದು. ಮಳೆ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಬೀಳುವ ಮಲೆನಾಡಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮನೆಯ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ನೀರನ್ನು ಟ್ಯಾಂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದಿಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಜನರು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ನಾವು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ಇಂಥ ನೀರನ್ನು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಕುಡಿಯಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಳಲು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದೇ ನೀರನ್ನು ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಟ್ಯಾಂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಮಳೆಯ ನೀರನ್ನೇನೋ ಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಇಬ್ಬನಿಯಿಂದ ನೀರು ಸಿಗಬಹುದೇ ? ಸುಮಾರು ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಹಳ್ಳಿಯ ಜನರಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು, ನೀರು ಸಿಗುತ್ತದೆಯೇ ? ಸಂದೇಹ ಹಾಗೂ ಆಶ್ಚರ್ಯಗಳಿಂದ ಹುಬ್ಬೇರಿಸುವವರಿಗೆ 'ಹೌದು' ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕದ ''ಚಿಲಿ'' ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ''ಚುಂಗುಂಗೋ'' ಎಂಬ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಐದಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಇಂಥದೊಂದು ಅಂದರೆ ಇಬ್ಬನಿಯಿಂದ ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಕುರಿತಾದ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆದಿದೆ. ಒಂದು ವಿಚಾರವೆಂದರೆ ಆ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮುಂಜಾನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬನಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಈ ಇಬ್ಬನಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಅಲ್ಲಿಯ ಎತ್ತರದ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದಪ್ಪನಾದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹಾಳೆಗಳ ಜಾಳಿಗೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಒಂದು ಜಾಳಿಗೆ 3,600 ಚದುರ ಮೀಟರುಗಳಷ್ಟು ವಿಶಾಲವಾಗಿದೆ. ಇಂಥ ಒಟ್ಟು 75 ಜಾಳಿಗೆಗಳನ್ನು ಕಂಬಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿಲ್ಲಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಜಾಳಿಗೆಯ ಕೆಳಗಡೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ತೊಟ್ಟಿಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಜಾಳಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಬಂದು ಬೀಳುವ ಇಬ್ಬನಿಯ ಹನಿಗಳು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕೆಳಗಿಳಿದು ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಈ ತೊಟ್ಟಿಗಳಿಗೆ ಪೈಪುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ, ಅವು ದೊಡ್ಡ ಟ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಹೀಗೆ ತೊಟ್ಟಿಯಿಂದ ನೀರು ಪೈಪಿನ ಮೂಲಕ ಹರಿದು ಟ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಇಬ್ಬನಿ ಬಿದ್ದರೆ ಇಂಥ 75 ಜಾಳಿಗೆಗಳಿಂದ ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿ 11,000 ಲೀಟರ್ ನೀರು ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಕೇವಲ ಮುನ್ನೂರು ಜನರಿರುವ ಈ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸ್ಫಟಿಕ ಶುದ್ಧವಾದ ನೀರು ಸಿಗುತ್ತಿದೆ. ಅವರು ಒಂದು 'ಗ್ರಾಮದ ನೀರಿನ ಸಮಿತಿ'ಯನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸಂಪೂರ್ಣ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ನಮ್ಮ ಹಳ್ಳಿಗರು ಕೂಡ ಇಂಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಬರೀ ಇಬ್ಬನಿ ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಮಳೆಯ ನೀರನ್ನು ಕೂಡ ಹಿಡಿದಿಡುವುದು ಇಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ. ಗ್ರಾಮದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು ಈ ಕಡೆ ಲಕ್ಷ್ಯವಹಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ. 50-60 ಮನೆಗಳಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತಹ ಸಮುದಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಉದ್ದೇಶಗಳಿರುವ ಇಂಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದು.

ಶುದ್ಧ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದರಿಂದ ಶೇಕಡಾ 80ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದಾದುದರಿಂದ, ಈ ಕಡೆಗೆ ಲಕ್ಷ್ಯವಹಿಸದೆ ಗತ್ಯಂತರವಿಲ್ಲ.

ಲಾಭಕ್ಕಾಗಿ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಕಗ್ಗೊಲೆ!

• ಪ್ರೊ. ನಳಿನಿ ಗಡಾ

ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಹಲವಾರು ವನ್ಯಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಶಿಸಿಹೋಗಿವೆ ಹಾಗೂ ಹಲವಾರು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಿನಾಶದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಮೂಢನಂಬಿಕೆ, ಕ್ರೌರ್ಯ, ದುರಾಸೆ, ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಮುಗ್ಧ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹತ್ಯೆ ನಡೆದಿದೆ. ಒಂದು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮಾನವನಿಗೆ ತಾತ್ಪೂರ್ತಿಕ ಲಾಭವಾದರೂ ಅಂತಿಮ ನಷ್ಟ ಮನುಕುಲಕ್ಕೆ ಎಂಬುದು ನಿತ್ಯಸತ್ಯ.

ಆನೆದಂತದ ಸುಂದರವಾದ ಕೆತ್ತನೆಯನ್ನು ಕಲೆಯೆಂದು ಹೊಗಳುವಾಗ ಹತವಾದ ಆನೆಯ ಚಿತ್ರ ನಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಬರದು. ಅಲಂಕಾರಕ್ಕೆ ಗೋಡೆಗಳಿಗೆ ನೇತು ಹಾಕಿದ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ರುಂಡಗಳು, ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಹಾಸಿದ ಹುಲಿಯ ಚರ್ಮ, ಗಾಜಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಪಾತರಗಿತ್ತಿಗಳು ಇವೆಲ್ಲ ಮಾನವನಿಗೆ ಅಗತ್ಯವೆ ?

ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ 1868 ಹಾಗೂ 1900ರ ಸಾಲಿನ ಮಧ್ಯದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 40 ಸಾವಿರ ಆನೆಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲಾಗಿದೆ. ಆನೆದಂತಕ್ಕಾಗಿ ಗಂಡಾನೆಗಳ ಬಲಿ ಅವ್ಯಾಹತ ನಡೆದಿದೆ. ಅದರಿಂದ ಗಂಡಾನೆಗಳು ಕ್ಷೀಣಿಸಿವೆ. ಸ್ವಭಾವತಃ ಸಾಧು ಪ್ರಾಣಿ ಘೇಂಡಾಮೃಗಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಕೋಡುಗಳಿಗಾಗಿ ಕೊಲ್ಲಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕೋಡುಗಳನ್ನು ಔಷಧ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಬಾಕುಗಳ ಹಿಡಿಕೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಘೇಂಡಾ ಜೀವಕ್ಕಿಂತ ಬಾಕುಗಳ ಹಿಡಿಕೆ ನಮಗೆ ಮುಖ್ಯವೆ ? ಯೋಚಿಸಿ. 1970ರಲ್ಲಿ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 65 ಸಾವಿರ ಕಪ್ಪು ಘೇಂಡಾಮೃಗಗಳಿದ್ದವು. ಆದರೆ ಇಂದು ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸುಮಾರು 2400 ಮಾತ್ರ.

ಶ್ರೀಮಂತರು ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗಳ ತುಪ್ಪಳ ಚರ್ಮದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಕೋಟುಗಳನ್ನು ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಹುಲಿ, ಚಿರತೆ, ಹಿಮಚಿರತೆ, ಪಲ್ಲಾಸ್ ಬೆಕ್ಕು, ಪಾಮ್ ಸಿವೇಪ್, ಕೆಂಪು ನರಿ, ಹಾಗೂ ಮರುಭೂಮಿ
ಬೆಕ್ಕುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಲಿ
ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬೇಟೆಯನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಿದ್ದರೂ ಸಹ ಬೆ
ನಡೆದೇ ಇದೆ.

ಒಂದು ತುಪ್ಪಳದ ಕೋಟನ್ನು ತಯಾರಿಸ
20-40 ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಮ
ರತ್ನಗಳಿಂದ ಅಲಂಕಾರಗೊಳಿಸಿದ ಇಂಥ ಕೋಟಿನ ಬೆ
ಹಲವಾರು ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳಷ್ಟು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚರ್ಮ
ಬದಲಿಗೆ ಕೃತಕ ತುಪ್ಪಳವನ್ನು ಬಳಸಿ ಕೋಟು ತಯಾರಿಸಿದ
ಹಲವಾರು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಧೆಗೆ ಕಡಿವಾಣ ಬೀಳಬಹುದು.

ಕೃಷ್ಣಮೃಗ, ಸಿಂಕಾರಾ, ಹಾವು, ಕಪ್ಪೆ, ಕರ
ಹುಲಿ, ಇರುವೆ ಭಕ್ಷಕ ಮಾಂಸಗಳಿಂದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆ
ಭಕ್ಷ್ಯಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಹಣಗಳಿಸುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ನಮ್ಮ
ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಇದು ನಿಲ್ಲಬೇಕಾದರೆ ಜನರಲ್ಲಿ ಜಾಗೃತಿಯಾ
ಬೇಕು.

ಮಾಂಸ, ಎಲುಬು, ಚರ್ಮ ಹಾಗೂ ಎಣ್ಣೆ
ಸಲುವಾಗಿ ತಿಮಿಂಗಿಲಗಳನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡುತ್ತಾ
ಸಮುದ್ರ ಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದ ಸಹ ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕ್ಷೀಣಿಸಿ
ಸಂಶೋಧನೆಯ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ತಿಮಿಂಗಿಲಗಳ ಹತ್ಯೆ ಕೂ
ನಡೆದಿದೆ. ಕಸ್ತೂರಿಗಾಗಿ ಕಸ್ತೂರಿ ಮೃಗವನ
ಬೇಟೆಯಾಡುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ. ಕಸ್ತೂರಿ
ಬದಲಿಗೆ ಕೃತಕ ಸುಗಂಧ ತೈಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ
ಕಸ್ತೂರಿ ಮೃಗಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಬಹುದು.

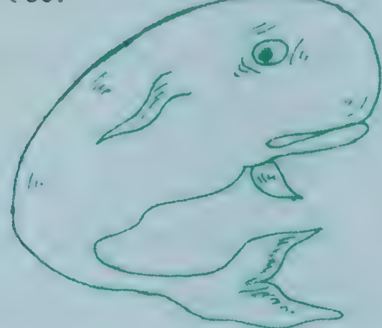
ಔಷಧಿಗಾಗಿ ಮುಳ್ಳಿನ ಬಾಲವುಳ್ಳ ಹಲ್ಲಿ
ಲೋರಿಸ್, ಹುಲಿ, ಕರಡಿ, ಘೇಂಡಾ, ಪೆಂಗೋಲಿನ್, ರ
ಪಕ್ಷಿ, ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳ
ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳಿವೆ ಎಂಬುದು ಇನ್ನೂ ಸಾಬೀತಾಗಿಲ್ಲ
ಒರಿಸಾದ ಕಡಲಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವರ್ಷ 5000ಗಳಷ್ಟು ಒಲಿ
ರಿಡ್ಲೆ ಆಮೆಗಳನ್ನು ಮಾಂಸ ಹಾಗೂ ಚಿಪ್ಪಿಗಾ
ಕೊಲ್ಲುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ವನ್ಯ ಜೀವಿಗಳು ಅಪಾಯದ ಹಾಗೂ ವಿನಾಶದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸರ್ಕಾರ ಹಾಗೂ ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಹಾಗೂ ಇತರರಿಗೆ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ, ಚಾರ್ಟ್ಸ್, ಪತ್ರಿಕೆ, ಕೈಪಿಡಿಗಳ ಮುಖಾಂತರ ತಿಳಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಾದರೂ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದೆಂದು ಆಶಿಸಬಹುದು.

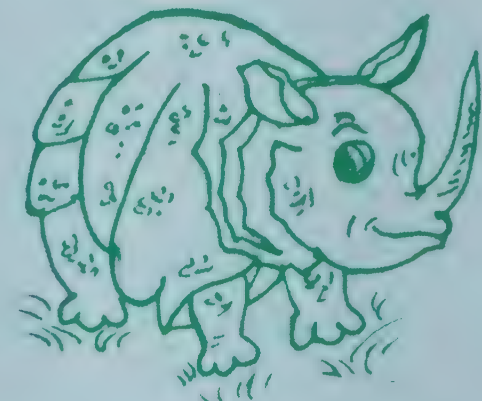
ವನ್ಯಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಕ್ಷಣೆಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಎಲ್ಲ ನಾಗರಿಕರೂ ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿಯೇ ಭಾರತೀಯರು ಪ್ರಾಣಿ ಹಿಂಸಕರು ಎಂಬ ಬಿರುದನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕಬೇಕು.



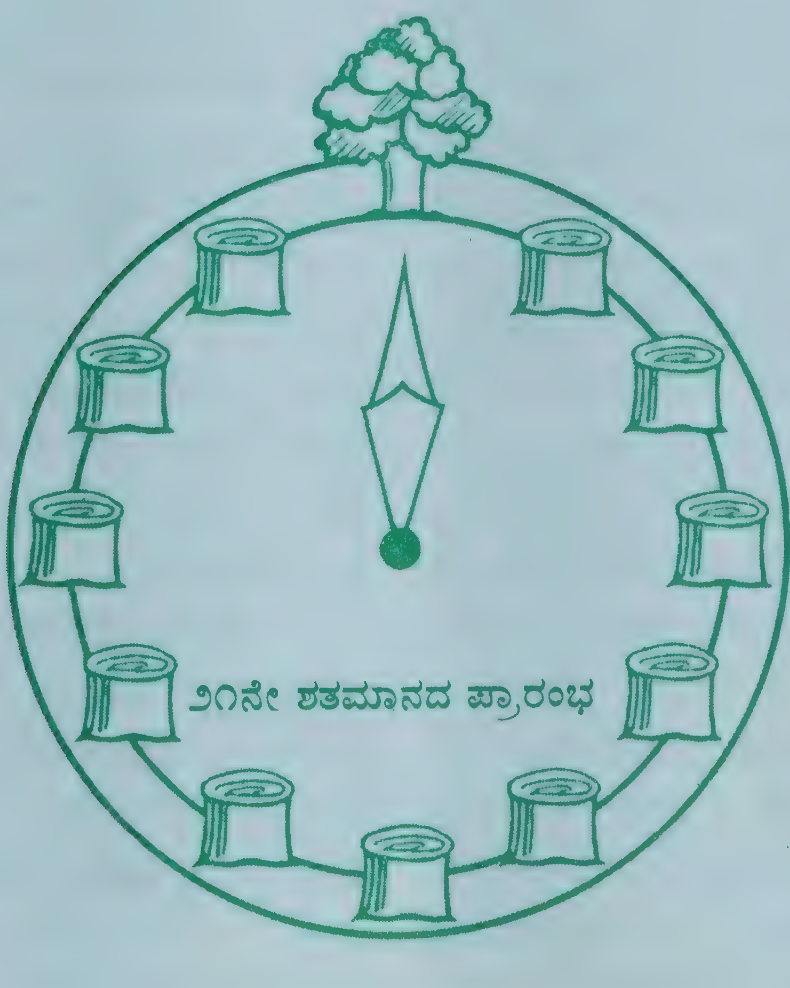
ನಿಮ್ಮ ಚರ್ಮದ ಅಂಗಿಯನ್ನು ನಾನು ಧರಿಸಿದರೆ ಹೇಗೆ ಕಾಣುತ್ತೇನೆ ?



ನಾನೆಂದು ನಿಮಗೆ ಕಷ್ಟ ಕೊಡಲಾರೆ. ನನ್ನ ಬೇಟೆ ಏಕೆ ನಿಮಗೆ ?



ನನ್ನ ಪ್ರಾಣಕ್ಕಿಂತ ಚಾಕುವಿನ ಹಿಡಿಕೆ ಮುಖ್ಯವೆ ?



ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆ : ನೂತನ ಶತಮಾನದ ಬೃಹತ್ ಸವಾಲು

• ಮಹೇಶ್‌ಚಂದ್

ಪ್ರಸ್ತುತದಲ್ಲಿ ಮನುಕುಲವು ಸವಾಲನ್ನೆದುರಿಸುತ್ತದೆ. ಸಹಸ್ರಾರು ಜನರಿಗೆ ಜೀವನದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸುಧಾರಣೆಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ಸವಲತ್ತುಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಾ ನಮ್ಮ ಪರಿಸರದೊಂದಿಗೆ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಿಡುವ ಸವಾಲೇ ಅದು. ಪರಿಸರದೊಂದಿಗೆ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವು ಅವಶ್ಯವಾದರೂ ಹೊಸ ಶತಮಾನದ ಉದಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿಯ ಪಥದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರೆಯುವುದು ಎಂದುರೇನು ? ಕೆಲವು ಮೂಲಭೂತ ತತ್ವವನ್ನಾಧರಿಸಿದ ಸುಸ್ಥಿರ ಸಮಾಜದ ನೀಲನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಉತ್ತರವಾಗಿ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

ಮಲಿನ ರಹಿತ, ಅಲ್ಪ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಬಳಕೆಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಸದ್ಯದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಅಗ್ನಿಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸುವಲ್ಲಿ ಕೀಲಿಕೈಯಂತಿದೆ. ಆದರೆ, ಉತ್ತಮ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ಸಾಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹೊಸ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೂ ನಮ್ಮ ಭವಿಷ್ಯದ ಏಳಿಗೆಗೆ ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯ. ಇಂಧನ ಮತ್ತಿತರ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬಳಕೆಗೆ ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಬರಲಿರುವ ನೂತನ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ನಾವು ಎದುರಿಸಬಹುದಾದ ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ದೂರದ ಮರಭೂಮಿಯಲ್ಲಿನ ಸೌರಶಕ್ತಿ ಜನಕಗಳು ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯಂತ್ರಗಳು ತೈಲ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಮೇಲಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿವೆ. ಜಲಜನಕವನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ಇಂಧನವಾಗಿ ಸೌರ ಮತ್ತು ಗಾಳಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪಡೆದು ಈ ಮಾಲಿನ್ಯ ರಹಿತ ಇಂಧನವನ್ನು ಕೊಳವೆಗಳ ಮೂಲಕ ನಗರ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಬಹುದು. ಜನಜನಕವನ್ನು ಇಂಧನವಾಗಿ ಅನೇಕ ಅಂತರಿಕ್ಷ ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಕಾರು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳೂ ಬಳಸುವ ಆಶಾಭಾವನೆ ಇದೆ.

ನಿಸರ್ಗದೊಡನೆ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದರ ಅರ್ಥವೆಂದರೆ ನಾವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಕಚ್ಚಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು, ಮರ-ಮುಟ್ಟು, ಸಿಮೆಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಹೊಸ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದಾಗಿದೆ. ನಾವು ಬಳಸುವ ಎಲ್ಲ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು •ಪುನರ್ ಬಳಸುವುದು ಮತ್ತು ಬಳಕೆಯನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸುವುದು ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ವಿಧಾನ. ತಯಾರಾಗುವ ಎಲ್ ವಸ್ತುಗಳೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಪುನರ್ ಬಳಕೆಯಾಗುವಂ ರೂಪುಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ ಆಧಾರಿತ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉಪಾಯವೆಂದರೆ, ಕಾರ್ಬೋ ಹೈಡ್ರೇಟ್‌ನ ಸೂಕ್ತ ಬಳಕೆ. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕೊಳವೆಗಳಿಂದ ಮೊದಲುಗೊಂಡು ಮೋಟಾರು ವಾಹನಗಳನ್ನು ಜೈವಿ ಆಧಾರಿತ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ರಚಿಸುವುದು.

ಸುಸ್ಥಿರ ಸಮಾಜದ ಮತ್ತೊಂದು ಅವಶ್ಯಕ ಅಂಗವೆಂದರೆ, ನಗರ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮಗಳ ನಡುವಿನ ಉತ್ತಮ ಸಮತೋಲನ ನಗರೀಕರಣದ ಗತಿಯನ್ನು ಮಂದ ಗೊಳಿಸಲು, ಹೊಸ - ಹೊಸ ಭೂ ಬಳಕೆಯ ಕಾಯ್ದೆಗಳು ರಚಿತವಾಗಬೇಕು.

ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ನಾಗರೀಕತೆಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಪೂರಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ. ಉಪಗ್ರಹ, ದೂರದರ್ಶನ ಮತ್ತು ಸೆಲ್ಯುಲರ್ ಫೋನ್‌ಗಳು ಹಳ್ಳಿ - ಹಳ್ಳಿಗೂ ತನ್ನ ಸೇವಾ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಿರುವುದ ರಿಂದ ಸಹಸ್ರಾರು ಮೀಟರ್‌ಗಳ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ-ಹಿತ್ತಾ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಎಳೆದು ಕಂಬಗಳಿಗಾಗಿ ಸಹಸ್ರಾರು ಹೆಕ್ಟೇರು ಅರಣ್ಯ ನಾಶಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿವೆ. ಟೆಲಿಕಾನ್ಫರೆನ್ ನಿಂದ ದೇಶ-ವಿದೇಶದ ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ಯಮಿಗಳು ಒಂದು ತೊಟ್ಟು ಇಂಧನ ಬಳಕೆ ಇಲ್ಲದೆಯೇ ಒಂದೇ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಚಿತರಾಗುತ್ತಾರೆ.

ಮುಂಬರುವ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಲ್ಲದೇ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತು ನೀಡಬೇಕಿದೆ. ಆರ್ಥಿಕ ಸದಾವಕಾಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಹೊಸ ನೌಕರಿಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳಬೇಕು ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯು ಇಂಧನ ಮತ್ತು ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಬೇಕು.

ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ

• *ಸಂಗ್ರಹಾನುವಾದ: ಡಾ. ಎಚ್.ಎಸ್.ಎನ್.*

ಸಿಎಫ್‌ಸಿ ಮುಕ್ತ ಶೀತಕಗಳು

ಜ. 18, ಹೈದರಾಬಾದ್ : ಹವಾನಿಯಂತ್ರಕ, ಶೀತಕ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಕ್ಲೋರೊಫ್ಲೂರೋ ಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಓಜೋನ್ ಪದರವನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳುವಳಿಕೆ ನೀಡಲು ಎರಡು ದಿನಗಳ ಕಾರ್ಯಾಗಾರವೊಂದು ನಡೆಯಿತು. ಇದು ಭಾರತ-ಸ್ವಿಸ್-ಜರ್ಮನಿಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ಯೋಜನೆಯಾಗಿದ್ದು ಶೀತಕ ಯಂತ್ರಗಳ ಇಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳಿಗೆ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು. ಸ್ವಿಸ್ ದೇಶದ ತಜ್ಞರಾದ ಶ್ರೀ ಸ್ಟೀಫನ್ ಕೆಸ್ಲರ್‌ರವರು ಸಿಎಫ್‌ಸಿಗಳ ಬದಲು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ವಸ್ತುಗಳಾದ ಹೈಡ್ರೊ ಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಶೀತಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿದರು. ಈ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಉದ್ದಿಮೆದಾರರು ಯಾವ ಗುರುತರವಾದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಸಹ ತಿಳಿಸಲಾಯಿತು. ಇನ್ನು ಕೆಲವೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 'ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಶೀತಕ(ಫ್ರಿಡ್ಜ್)' ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬರುತ್ತವೆಂದು ರಾಕ್‌ವೆಲ್ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಮ್ಯಾನೇಜಿಂಗ್ ಡೈರಕ್ಟರ್‌ರಾದ ಶ್ರೀ ಅಶೋಕ್ ಗುಪ್ತ ತಿಳಿಸಿದರು.

- ಜನಸತ್ತಾ, ನವದೆಹಲಿ (13-1-99)

ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಸಮಾಜವನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಲು ಪ್ರಚಾರಾಂದೋಲನ

ಸೇಲಂ, ಜ. 19 : ಯಾವುದೇ ಸದ್ದು ಗದ್ದಲವಿಲ್ಲದೆ ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಸಮಾಜದ ನಿರ್ಮಾಣದ ಕಾರ್ಯವು ಕಳೆದ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳಿಂದ ಸೇಲಂನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ನಿಸರ್ಗ ಶಿಬಿರ ಹಾಗೂ ಅರಣ್ಯಚಾರಣಗಳ ಮೂಲಕ ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನು ಮೂಡಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿನೂತನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ನೇತೃತ್ವವನ್ನು ಜಿಲ್ಲಾ ಅರಣ್ಯಾಧಿಕಾರಿ ಶ್ರೀ ಟಿ. ಎಸ್. ಡಾಂಗೆಯವರು ವಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮಾನವ ಹಾಗೂ ನಿಸರ್ಗದ ನಡುವಿನ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕ ಇಂದಿನ ತುರ್ತು ಅಗತ್ಯ. ಇವು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಬಿಟ್ಟು ಬದುಕಲಾರವು. ಮನುಷ್ಯನು ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ಹಾಗೂ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದ ಅವುಗಳ ಸ್ವರೂಪ, ಆಂತರ್ಯ ಜ್ಞಾನ ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವಂತೆ ಗಿಡ, ಮರ, ಬಳ್ಳಿ ಹಾಗೂ ವನ್ಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದಲೂ ಪಡೆಯಬೇಕು. ಶನಿವಾರ, ಭಾನುವಾರ ಹಾಗೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ರಜಾದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತ ನಾಗರೀಕರನ್ನು ಸಮೀಪದ ಅರಣ್ಯ ಚಾರಣಕ್ಕೆ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ಮೂಲಕ ಮಾನವ ನಿಸರ್ಗದ ನಡುವೆ ಬೆಳೆಯಬೇಕಾದ ಶಾಂತಿಯುತ ಸಹಬಾಳ್ವೆಯ ತತ್ವವನ್ನು ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

''ಅರಣ್ಯನಾಶ, ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಕಗ್ಗೊಲೆ, ಮಾಲಿನ್ಯ ಹಾಗೂ ಜನಸಂಖ್ಯಾ ಸ್ಫೋಟದಿಂದಾಗಿ ಇಂದು ಭೀಕರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ತಲೆ ಎತ್ತಿವೆ. ಪರಿಸರ ನಾಶವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಮುಂದಾಗಬೇಕು. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಇಂದಿನ ಮಕ್ಕಳ ಪಾತ್ರ ಪ್ರಮುಖವಾದುದು. ಮಕ್ಕಳೇ ಭವಿಷ್ಯ ಸಮಾಜದ ನಾಗರೀಕರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹ, ಸ್ವಭಾವ ಬೆಳಸುವಲ್ಲಿ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಸೂಕ್ತ''.

ಪ್ರಗತಿಯ ಹೆಸರಲ್ಲಿ ಇಂದಿನ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಈ ದಿನ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅನುಭವವೇ ಇಲ್ಲ. ಅರಣ್ಯ ಹಾಗೂ ವನ್ಯ ಜೀವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಭಯವೇ ಹೆಚ್ಚು. ಆದ್ದರಿಂದ ಚಾರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕಾಡಿನ ಭಯ ನಿವಾರಿಸಿ, ಸ್ನೇಹ ಭಾವವನ್ನು ಮೂಡಿಸುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ಡಾ॥ ಡಾಂಗೆ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಬಿಸಿನೆಸ್ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ 19.01.99

'ಪರಿಸರ ಚಳುವಳಿಯು ಪ್ರಗತಿಯ ವಿರೋಧಿಯಲ್ಲ' ತಜ್ಞರ ಹೇಳಿಕೆ.

ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಸ್ ನ್ಯೂಸ್ ಸರ್ವೀಸ್

ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ ದಾಖಲಾತಿ

ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಜನವರಿ 23 : 'ರಾಜಕೀಯ ನಾಯಕರು ಆರೋಪಿಸುವಂತೆ ಪರಿಸರ ರಕ್ಷಣೆಯ ಚಳವಳಿಯು ಪ್ರಗತಿಯ ವಿರೋಧಿಯಲ್ಲ. ಅದು ಹಣ ಮತ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ನ್ಯಾಯಯುತ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತದೆ' ಎಂದು ಖ್ಯಾತ ಪರಿಸರ ತಜ್ಞ ಪ್ರೊ. ಮಾಧವ್ ಗಾಡ್ಗಿಳ್ ತಿಳಿಸಿದರು. ವೃಕ್ಷ ಲಕ್ಷ ಆಂದೋಲನ ಹಾಗೂ ಸಾಗರ ಸೇವಾ ಟ್ರಸ್ಟ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಯುತರು ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ಅವರು ಜೀವವೈವಿಧ್ಯದ ದಾಖಲಾತಿಗಳ ಮಧ್ಯಂತರ ವರದಿಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದರು. 'ಅಧಿಕಾರದಲ್ಲಿರುವವರು ಪ್ರಗತಿ ಎಂದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಹಣ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಕೆಲಸ ಎಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ವಿಷಾದಿಸಿದರು'. ಜನರ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನಗಳಾದ ಆಯುರ್ವೇದ, ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಬೇಕಿದೆ ಎಂದು ಅವರು ತಿಳಿಸಿದರು.

ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಹಾಗೂ ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ 40 ಹಳ್ಳಿಗಳ ಜನರು ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯ ದಾಖಲಾತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿಚಾರ ವಿನಿಮಯ ನಡೆಸಿದರು.

ಹಿಂದು ದಿನಪತ್ರಿಕೆ, 20-1-99

ಹೊಸ ಬಗೆಯ ಕೀಟ !

ಪಂಜಾಬಿನ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕಂದುಕೊರಕವೆಂಬ ಕೀಟವೊಂದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದ್ದಾರೆ. ಗೋಧಿಯ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆದು ಗಿಡ ಒಣಗುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಈ ಪೀಡಕ ಕೀಟವನ್ನು ಫರೀದ್‌ಕೋಟೆ ಹಾಗೂ ಸಂಗ್ರೂರ್ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಗೋಧಿ ಗಿಡಗಳ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಒಂದಾದ ಮೇಲೆ ಒಂದರಂತೆ ಕೊರೆದು ನಾಶಮಾಡುವ ಈ ಕೀಟಗಳ ಹಾವಳಿಯಿಂದ ಇಡೀ ಹೊಲವೇ ಕೆಂಪಾಗಿ ಒಣಗಿದ ಹೊಲದಂತೆ ಕಾಣುವುದು. ಇದರಿಂದ ಇಡೀ ಹೊಲದ ಬೆಳೆಯನ್ನೇ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುವುದು.

ರೈತರು ಈ ಕೀಟದ ಹಾವಳಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು 500 ಎಂ.ಎಲ್. ಮಾನೋಕ್ರೋಟೋಫಾಸ್, ಅಥವಾ 250 ಎಂಎಲ್ ಪಾಸ್ಫಮೈಡಾನ್ ಔಷಧವನ್ನು ಒಂದು ನೂರು ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಒಂದು ಎಕರೆ ಹೊಲಕ್ಕೆ ಸಿಂಪಡಿಸಲು ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಟ್ರಿಬ್ಯೂನ್ (ಚಂದಿಘಡ) 2-1-99

ಜೈವಿಕ ಕೀಟ ಹತೋಟಿಗೆ ಬೇವು

ಕೊಯಮತ್ತೂರು ಜ. 24. : ಭಾರತೀಯಾರ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ''ಜೈವಿಕ ಕೀಟ ಹತೋಟಿಗೆ ಬೇವು'' ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣ ನಡೆಯಿತು. ಕೃಷಿ ಹಾಗೂ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳ ಜೈವಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಬಗ್ಗೆ ನಡೆದ ಚರ್ಚೆಗಳು ಕುತೂಹಲಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದು ಸುರಕ್ಷಿತ ಕೀಟನಾಶಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಭಾರತ ಬೇವಿನ ಮರದ ಕೊಡುಗೆ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಿಳಿಸಿದರು.

ತಮಿಳುನಾಡಿನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕುಲಪತಿಗಳಾ ಡಾ. ಕರೀಮ್‌ರವರು ಪ್ರಬಂಧ ಮಂಡಿಸುತ್ತಾ ಬೇ (ಆಜಾರ್ಡಿಕ ಇಂಡಿಕಾ) ಭಾರತ-ಪಾಕಿಸ್ತಾನ ಪ್ರದೇಶ ಗಿಡವಾಗಿದೆ. ಸಹಸ್ರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಬೇವಿನ ಗಿಡವ ಸಾಮಾಜಿಕ, ಔಷಧೀಯ ಹಾಗೂ ಧಾರ್ಮಿಕ ಉದ್ದೇ ಗಳಿಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು.

ಬೇವಿನ ಎಲೆ, ಬೀಜ ಹಾಗೂ ಚಕ್ಕೆಗಳಿಂದ ಒಂ ನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಭಾವಕಾರಿ ರಸಾಯನಿಕ ಸಂಯು ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. 1920ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರು ಒಂದು ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಬೇವಿನಿಂದ ತಯಾರಾ ಔಷಧಿಗಳು ಸುಮಾರು 400 ಕೀಟಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಬೇವಿನ ಔಷಧಗಳು ಕೀಟಗಳು ಮೊ ಯಿಡುವ, ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಗೂ ಉಸಿರಾಡುವುದರ ಮೇ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳಿಗೆ ವಿ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ.

ಬೇವಿನ ಔಷಧಗಳು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಔಷ ಗಳಾಗಿದ್ದು ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಏರ ಪೇರು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಭತ್ತ, ಬೇಳೆಕಾಳುಗಳು, ಹತ್ತಿ ತರಕಾರಿ, ಹಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು ಟೀಯನ್ನು ಕಾಡುವ ಕೀಟಗ ಮೇಲೆ ಬೇವಿನ ಔಷಧಿಗಳು ತುಂಬ ಉಪಯುಕ್ತವೆಂದ ಕುಲಪತಿಗಳಾದ ಡಾ. ಕರೀಮ್ ತಿಳಿಸಿದರು.

ಬೇವಿನ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹಲವಾರ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಬಂಧ ಮಂಡಿಸಿ ಕೀಟಗಳ ಹತೋ ಹಾಗೂ ಕೀಟಗಳ ಪ್ರತಿರೋಧ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿ ಬೇವಿ ಔಷಧಿಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಭವಿಷ್ಯವಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಸಿದರು.

ಹಿಂದು - 25.01.9

ಬಯಲು ಬೆಂಗಾಡುಗಳನ್ನು ಹಸಿರು ಹೊಲಗಳನ್ನಾ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದ ಜಲಾಶಯನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ

ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಕರ್ನೂಲ್ ಜಿಲ್ಲೆಯು ಕೆಲವ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಬಯಲು ಬೆಂಗಾಡುಗಳ ಸ್ಥಳವಾಗಿತ್ತು ಬಹುತೇಕ ಬಾವಿಗಳು ಬತ್ತಿ ಹೋಗಿದ್ದವು. ದನಕರುಗಳಿ ಮೇವು ದೊರಕುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ರೈತರಿಗೆ ಕೆಲಸವಿರಲಿಲ್ಲ.

ಬರಗಾಲದ ಹಿಂದಿನ ರೀತಿಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಈಗಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಹಸಿರು ಈಗ ನಳನಳಿಸುತ್ತಿದ ಬಾವಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಮತ್ತೆ ಕಾಣುತ್ತಿದೆ. ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿದ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿ ಜೀವನ ಸಾಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಜನರು ಗಿಡಮ ಗಳ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಕೇವಲ ಎರಡುವರೆ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಈ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕೇಂದ್ರ ಹಾಗೂ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳ ಬೆಂಬಲದಿಂದ ಆರಂಭವಾದ ಜಲಾನಯನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಯಶಸ್ಸೇ ಕಾರಣ. ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ತಪ್ಪಿಸುವ, ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ, ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಹಾಗೂ ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ವಿವಿಧ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ ಪ್ರಯತ್ನವಾಗಿ ಇಂದು ಅಲ್ಲಿ ನಂದನವನವನ್ನು ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಜಿಲ್ಲಾದ್ಯಂತ ಗೋವುಕಟ್ಟೆ, ತಡೆಕಟ್ಟೆ, ಸಣ್ಣ ಅಣೆಕಟ್ಟೆ, ಅಂತರ್ಜಲ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಇಂಗುಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ.

ನ್ಯೂಸ್‌ಟೈಮ್, 5-1-99

ಅತಿಮಾಲಿನ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂಬಯಿಯ ಶೇಕಡ 97ರಷ್ಟು ಜನ

ಮುಂಬಯಿ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣವು ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯು ನಿಗದಿ ಪಡಿಸಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂಬಯಿಯ ಶೇ. 97ರಷ್ಟು ಜನ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆಂದು ವಿಶ್ವಬ್ಯಾಂಕ್ ವರದಿ ತಿಳಿಸಿದೆ. ವಾಯುಭಾರ ಕುಸಿತ ಉಂಟಾದಾಗ ಮುಂಬಯಿಯ ಬಹುತೇಕ ಜನರಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಮ, ಕೆಮ್ಮು ದಮ್ಮುಗಳ ರೋಗ ಕಾಣಿಸುವುದು.

ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳು ಸಾರಜನಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಸೀಸದ ಅಂಶಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿವೆ. ಸೀಸವು ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಆಘಾತ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ನರಮಂಡಲದ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ.

ಮುಂಬಯಿ ನಗರದ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ವಾಹನಗಳು ಶೇಕಡಾ 60ರಷ್ಟು ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಧೂಳಿನ ಮಂಜು ಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ನಗರದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು, ತೈಲಾಗಾರಗಳು, ಬೆಂಕಿಬಿದ್ದ ಕಸದ ತೊಟ್ಟಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುತ್ತಿವೆ.

ಏಷ್ಯನ್ ಏಜ್ - 8.1.99

ಹರಿಯಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಎಸೆಯುವುದು ಒಂದು ಅಪರಾಧ

ನವದೆಹಲಿ. ಜ-7 : ಜೈವಿಕವಾಗಿ ವಿಘಟಿಸಲಾದ ಕಸ (ನಿಯಂತ್ರಣ) ಕಾಯದೆ 1998 ಗೆ ರಾಜ್ಯದ ಎಲ್ಲ ನಗರಸಭೆಗಳನ್ನು ಒಳಪಡಿಸಲಾಗಿದೆಯೆಂದು ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿ ಶ್ರೀ ಬನ್ಸಿಲಾಲ್ ತಿಳಿಸಿದರು. ರಾಜ್ಯದ ನೈರ್ಮಲ್ಯವನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಲು ಈ ಕಾನೂನು ಜಾರಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಕಸ ಹಾಗೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಎಸೆಯುವುದು ಈಗ ಕಾನೂನು ರೀತ್ಯ ಅಪರಾಧ. ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕಸವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು ನಗರ ಸಭೆಗಳ ಕರ್ತವ್ಯ. ಜನವರಿ 30ರಿಂದ ರಾಜ್ಯಾದ್ಯಂತ ಆಂದೋಲನ ಆರಂಭವಾಗುವುದೆಂದು ಶ್ರೀ ಬನ್ಸಿಲಾಲ್ ಹೇಳಿದರು.

ಹಿಂದು ದಿನಪತ್ರಿಕೆ, ನವದೆಹಲಿ - 8.1.99

ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳ ಬಳಕೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿನ ನಿರ್ಬಂಧ

ಮುಂಬಯಿ ಜ. 13 : 20 ಮೈಕ್ರಾನಿಗಿಂತ ತೆಳ್ಳಗಿರುವ ಹಾಗೂ ಪವರ್ ಬಳಸಿದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಪದರ 25 ಮೈಕ್ರಾನಿಗಿಂತ ತೆಳ್ಳಗಿರುವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ಸರ್ಕಾರ ನಿಷೇಧಿಸಿದೆ. ತೆಳುವಾದ ಹಾಗೂ ಬಣ್ಣದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹಾನಿಯುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕಸದ ತೊಟ್ಟಿ ಹಾಗೂ ಚರಂಡಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳು ಹಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಆಗರವಾಗಿವೆ. ಹಳೆಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆಯ್ದು ಮಾರುವವರೂ ಸಹ ಈ ತೆಳುವಾದ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಅಷ್ಟು ತೆಳವಾದ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಸಾವಿರಾರು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದರೂ 1 ಕೆಜಿಗೆ 10-15ರೂ. ಸಿಗುವ ಕಾರಣ, ಅವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಚೀಲಗಳು ಚರಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಹಾಕಿಕೊಂಡು ನೀರು ಹರಿಯುವುದಕ್ಕೆ ತಡೆ ಒಡ್ಡುತ್ತವೆ. ಕಳೆದ ಬಾರಿ ಸತ್ತ ಹಸುವಿನ ಹೊಟ್ಟೆಯ ತುಂಬ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳೇ ಇದ್ದುದನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕಸ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕಾಗಿ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರವು ಗೆಜೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸೂಚನೆ ತಂದಿದೆ. ಅದರ ಪ್ರಕಾರ ಆಹಾರ, ತರಕಾರಿ, ಹಣ್ಣು ಮುಂತಾದವಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸ್ಟೇಟ್ಸ್‌ಮನ್ - 14.1.99

ಕೃಷಿ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

• ಡಾ. ಪಿ. ಎಸ್.

ದೇಶದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಅಧಿಕವಾದರೆ ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳ ಅಭಾವವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು ಸಹಜ. ಏರುತ್ತಿರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಹಸಿವನ್ನು ನೀಗಿಸಲು, 'ಹಸಿರು ಕ್ರಾಂತಿ' ಎಂಬ ಕಾರ್ಯವೊಂದನ್ನು 1966-67ರಲ್ಲಿ ರೂಪಿಸಲಾಯಿತು. ಹಸಿರು ಕ್ರಾಂತಿಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ದೇಶದ ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ 1950-51ರಲ್ಲಿ 50 ಮಿಲಿಯ ಟನ್ನುಗಳಷ್ಟಿದ್ದುದು 1994-95ರಲ್ಲಿ 192 ಮಿಲಿಯ ಟನ್ನುಗಳಿಗೇರಿತು. ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಾವಲಂಬನೆ ಗಳಿಸಿದ ಭಾರತ ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ರಫ್ತು ಮಾಡುವ ಮಟ್ಟಕ್ಕೇರಿತು.

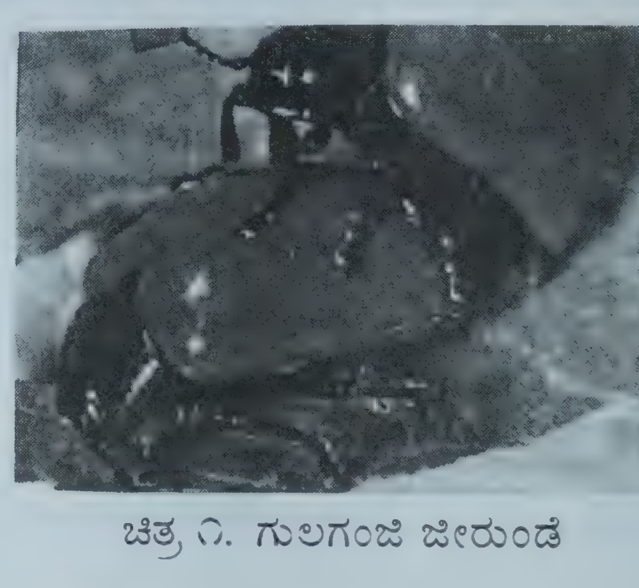
ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಹಸಿರು ಕ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡ ಹಲವು ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗ ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದೂ ಒಂದು ವಿಧಾನ ವಾಗಿತ್ತು. ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕ್ರಮ 1942ರಲ್ಲೇ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿತ್ತು. ಡಿ.ಡಿ.ಟಿ. ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವಿನ ಕೀಟನಾಶಕ ಗುಣಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯ ನಂತರ ಅದನ್ನು ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸ ಲಾಯಿತು. ಮುಂದಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನಷ್ಟು ವಿಷಕಾರಿ ಯಾದ ಆಲ್ಡ್ರಿನ್, ಎಂಡ್ರಿನ್, ಪ್ಯಾರಾಥಿಯಾನ್, ಕಾರ್ಬಮೇಟ್ ಮೊದಲಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಂದವು. ಈ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ಕೀಟಗಳ ಸಂತತಿಯನ್ನೇ ನಿರ್ಮೂಲನ ಮಾಡಿಬಿಡಬಹುದೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೂ ವ್ಯಕ್ತವಾಯಿತು. ಆದರೆ ಹಾಗಾಗಲೇ ಇಲ್ಲ!

ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಷವಸ್ತುಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಿದರೂ, ಅವುಗಳ ನಿರಂತರ ಉಪಯೋಗ ದಿಂದ ಹಲವು ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ತಲೆದೋರಿದವು. ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಅಂಶ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ಕೊಂಡು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿತು. ಕೀಟನಾಶಕಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ವಿಷ ವಸ್ತುಗಳು ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿ, ಮನುಷ್ಯ ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದವು. ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಡಿ.ಡಿ. ಕೀಟನಾಶಕ ಅಂಶ ಕಂಡುಬಂತು. ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಕೀಟಗ ಶತ್ರು ಕೀಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಕೀಟಗಳ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಿಗೆ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡವ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ಪ್ರಾಣಹಾನಿಗೂ ಕಾರಣವಾದವು. ಕೀ ನಾಶಕಗಳ ಅತಿಬಳಕೆಯಿಂದ ಆರ್ಥಿಕ ಸಂಕಷ್ಟಕ್ಕೊಳಗಾ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಹತ್ತಿ ಬೆಳೆಗಾರರು ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಮಾ ಕೊಂಡ ಪ್ರಕರಣಗಳು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ವರದಿಯಾಗಿವೆ.

ಮನುಷ್ಯನ ಕ್ಷೇಮಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಪರಿಸರದ ಕೊಡು ಅಪಾರ. ಪರಿಸರ ನಾಶ ಮತ್ತು ಮಾಲಿನ್ಯ ದಿಗಿಲುಗೊಳ್ಳು ಮಟ್ಟಕ್ಕೇರಿದಾಗ ಹಲವು ಅಹಿತಕರ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಕಾಣಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ಹಲವಾರ ವಿಧಾನಗಳಿವೆ. ಮೊತ್ತಮೊದಲು ರಾಸಾಯನಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬದಲು ಕೀಟಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳನ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವತ್ತ ಗಮನ ಹರಿಸಲಾಯಿತು.

ಜೈವಿಕ ಹತೋಟಿ

ಕೀಟಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಕೀಟಗಳ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಶತ್ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳನ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿಧಾನವೇ ಜೈವಿಕ ಹತೋಟಿಕ್ರಮ. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳತ್ತ ಗಮನ ಹರಿಸೋಣ.



ಚಿತ್ರ ೧. ಗುಲಗಂಜಿ ಜೀರುಂಡೆ

ಟ್ರೈಕೋಗ್ರಾಮ ಎಂಬ ಚಿಕ್ಕಗಾತ್ರದ ಕಡಜಗಳು ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಒಳಗೆ ತಮ್ಮ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ನಾಶ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಕಡಜಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕಿಚಿಟ್ಟೆಯ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು. ಕಬ್ಬಿನ ಕಾಂಡ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳುಗಳು, ಹತ್ತಿಕಾಯಿ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳ, ಭತ್ತದ ಕಾಂಡ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳುಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ಈ ಕಡಜಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಕೆಲವು ಕಡಜಗಳು ಇತರ ಕೀಟಗಳ ಮರಿ ಮತ್ತು ಕೋಶಗಳೊಳಗೆ ಪರಾವಲಂಬಿಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ತೆಂಗಿನ ಕಪ್ಪುತಲೆಯ ಹುಳುಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ಅವುಗಳ ಮರಿ ಮತ್ತು ಕೋಶಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವ ಕಡಜಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ತೆಂಗಿನ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳು ಪರಭಕ್ಷಕಗಳಾಗಿ ಹಾನಿಕಾರಕ ಕೀಟಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಗುಲಗಂಜಿ ಜೀರುಂಡೆಗಳು ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಕೀಟಗಳು. ಇವು ಸಸ್ಯಹೇನು, ನುಸಿ, ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳು, ಹಿಟ್ಟುತಿಗಣೆಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಭಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಕಿತ್ತಳೆ, ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಅಡಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಶಲ್ಕಕೀಟಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಗುಲಗುಂಜಿ ಜೀರುಂಡೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಭತ್ತದ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಂದು ಜಿಗಿ ಕೀಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 'ಸಿರ್ಟೊರ್ಹೈನಸ್ ಲಿಡಿಪೆನ್ನಿಸ್' ಎಂಬ ತಿಗಣೆಗಳು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿರಿಸುತ್ತವೆ. ಬಲೆರೆಕ್ಕೆಯ ಕೀಟದ ಮರಿಗಳು ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳ ಮೊಟ್ಟೆ, ಮರಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಜೈವಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ವೈರಸ್, ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳಂತಹ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಬ್ಯಾಸಿಲ್ಲಸ್ ತುರಿಂಜಿಯೆನ್ಸಿಸ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಬೊವೇರಿಯಾ ಬೆಸ್ಸಿಯಾನ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಮನೆನೊಣಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಕಡಲೆ, ತೊಗರಿ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿಯ ಕಾಯಿ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ಎನ್.ಪಿ.ವಿ. ವೈರಸನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಹುಳುಗಳು ರೋಗಗ್ರಸ್ತವಾಗಿ. ಕ್ರಮೇಣ ಕೊಳೆತು ಸತ್ತು ಹೋಗುತ್ತವೆ.

ಜೈವಿಕ ಹತೋಟಿ ವಿಧಾನ ಒಂದು ಸರಳ, ಮಿತವ್ಯಯದ ವಿಧಾನ. ಇದರಿಂದ ಉಪಕಾರಿ ಕೀಟಗಳು ನಾಶವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ. ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವಿರದು. ಜೈವಿಕ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಈಗ ಕೀಟಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು, ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹಾನಿಯಾಗದಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು :

ಕೀಟ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಉಪಯೋಗವು ಪರಿಚಿತವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಶೀಘ್ರ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ. ರೈತರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸತ್ತು ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವ ವಿಧಾನವೇ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ವಿಧಾನ. ಆದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ವಿವೇಚನೆಯಿಲ್ಲದೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಸ್ಯವ್ಯಾಪಿಗಳು ಸಹ ಇವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಉಪಕಾರಿ ಕೀಟಗಳಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಜೇನುನೊಣಗಳು ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಮಾಡಿ ಬೆಳೆಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಅತ್ಯಂತ ವಿಷಕಾರಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ಜೇನುನೊಣಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮೆನಜಾನ್, ಎಂಡೋಸಲ್ಫಾನ್, ಫೋರ್ಮೋತಿಯಾನ್ ಜೇನು ನೊಣಗಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ವಿಷಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಕಪ್ಪೆಗಳು ಹಲವಾರು ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ. ಕೀಟನಾಶಕ ಗಳ ಸಿಂಪರಣೆಯಿಂದ ಕಪ್ಪೆಗಳ ಸಂತತಿ ನಶಿಸುತ್ತಿದೆ. ಅವುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯತ್ತ ಗಮನಹರಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ.

ಸಸ್ಯಮೂಲದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಉಪಯೋಗ

ಅಲೌಕಿಕ ಶಕ್ತಿಗಾಗಿ ಭಾರತೀಯರು ಗೌರವಿಸುತ್ತಿರುವ ಬೇವಿನ ಮರ ಕೀಟನಾಶಕ ಗುಣಗಳನ್ನು

ಹೊಂದಿದೆ. ಬೇವಿನ ಬೀಜದಲ್ಲಿರುವ 'ಅಜಾಡಿರೆಕ್ಟಿನ್' ಎಂಬ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮೂಲವಸ್ತುವೇ ಈ ಕೀಟನಾಶಕ ಗುಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಬೇವಿನ ಹಲವಾರು ಕೀಟನಾಶಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಈಗ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಸೀತಾಫಲ, ತುಳಸಿಯಂತಹ ಸಸ್ಯಗಳು ಕೀಟನಾಶಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

ಆಕರ್ಷಕ ಬೆಳೆಗಳು

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೀಟವೂ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡರೂ ತಮ್ಮ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯ ಆಹಾರವೊಂದು ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಎಲೆಕೋಸು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸಾಸಿವೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಎಲೆಕೋಸಿಗೆ ಹಾನಿಮಾಡುವ ಕೀಟಗಳು ಸಾಸಿವೆ ಗಿಡಗಳತ್ತ ಆಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಯ ಮಧ್ಯೆ ಹರಳು ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಕೀಟಗಳು ಹರಳು ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಆಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಕೀಟಗಳೂ ಅಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯವನ್ನೂ ಒದಗಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ಆಕರ್ಷಕ ಪದಾರ್ಥಗಳು :

ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡಲು ಮತ್ತು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಒಂದು ಕಡೆಗೆ ಆಕರ್ಷಿಸಿ ನಾಶಮಾಡಬಹುದು. ತೆಂಗಿನ ಸುಳಿ ಕೊರೆಯುವ ಜೀರುಂಡೆಗಳು ಹುಳಿ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಆಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಬಾಳೆಗೆಡ್ಡೆಯ ಮೂಲೆಹುಳ ಬಾಳೆಯ ದಿಂಡಿನ ತುಂಡುಗಳಿಗೆ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡಲು ಆಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸವಾಗಿರುವ ಹುಳುಗಳನ್ನು ವಿಷಮಿಶ್ರಿತ, ಆಕರ್ಷಕ ಆಹಾರವನ್ನಿಟ್ಟು ಕೊಲ್ಲಬಹುದು. ಹಣ್ಣಿನ ನೊಣಗಳು ಮಿಥೈಲ್ ಯೂಜಿನಾಲ್, ತುಳಸಿ ಎಲೆಯ ರಸ, ವಿನಿಗರ್ ಮೊದಲಾದವುಗಳಿಗೆ ಆಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ರಾತ್ರಿಕಾಲ ಬೆಳಕುಗೂಡಗಳಿಗೆ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ ಕೊಲ್ಲುವುದೊಂದು ಸುಲುಭ ಉಪಾಯ.

ಲೈಂಗಿಕ ಆಕರ್ಷಕಗಳು

ಲೈಂಗಿಕ ಆಕರ್ಷಕಗಳನ್ನು ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇತ್ತೀಚಿಗಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ. ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ, ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಲೈಂಗಿಕ ಆಕರ್ಷಗಳನ್ನು ಬಲೆಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು ಕೀಟಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ ಸೆರೆ ಹಿಡಿಯುವುದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಸಂತತಿ ಇಲ್ಲದ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹತ್ತಿ, ನೆಲಕಡಲೆ, ತೊಗರಿಯ ಕೀಟ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಲೈಂಗಿಕ ಆಕರ್ಷಕ ಬಲೆಗಳ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.



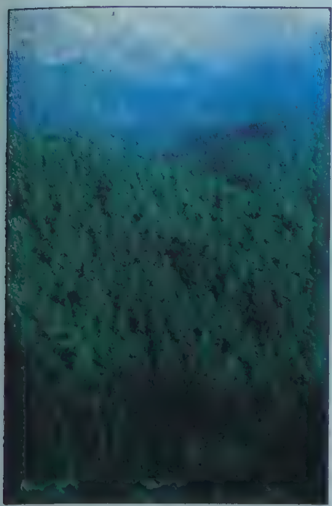
ಚಿತ್ರ ೨. ಲೈಂಗಿಕಾರ್ಷಕ ಬಲೆ

ನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ತಳಿಗಳು :

ಕೀಟಗಳಿಗೆ ನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ತಳಿಗಳನ ಬೆಳೆಸುವುದು ಒಂದು ಉತ್ತಮ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನ ಭತ್ತದ ಕೊಳವೆ ನೊಣ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿಯ ಕಾ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ನಿರೋಧಶಕ್ತಿಯಿರುವ ತಳಿಗಳನ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಂಶವಾಹಿಗಳ ವರ್ಗಾವಣೆಯ ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕೀಟಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ನಿರೋಧಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದುವ ಕಾಲಾವಧಿಯನ ವಿಸ್ತರಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳೂ ಇವೆ.

ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಹಲವಾ ಸಮಸ್ಯೆಗಳುಂಟಾಗುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಬಳಕೆಯನ ಕನಿಷ್ಟಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರಿಸಬೇಕು. ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳು ಕೀ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಲು ನಮ್ಮೊಂದಿಗೆ ಸಹಕರಿಸುತ್ತ ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿ, ಉಪಕಾರಿ ಜೀವಿ ಮತ್ತು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹಾ ಮಾಡುವ ವಿಷವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ನಾವು ಸಮ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಕೃಷಿಪರಿಸರದ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾ ಕೀಟಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಪರಿಸರ ಹಾಗೂ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಸಹ ಕಾಪಾ ಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಕರ್ನಾಟಕದ ವನ ಸಂಪನ್ಮೂಲ



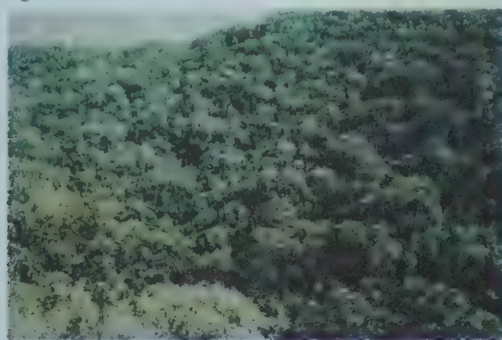
• ಅಜ್ಜಂಪುರ ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿ

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಹಲವಾರು. ಭೂಮಿ, ನೀರು , ವಾಯು, ಜೀವಕೋಟಿ ಎಲ್ಲವೂ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳೇ. ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮಾನವನದೇ ಉತ್ತುಂಗ ಸ್ಥಾನ. ತನ್ನ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ, ವಿವೇಚನೆಗಳಿಂದ ಈ ವಿವಿಧ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಸ್ವಾರ್ಥಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತ ಬಂದು, ಇಂದಿನ ಮಿತಿಮೀರಿದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಬೇಡಿಕೆಗಳಿಂದ ಈ ವಿವಿಧ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪತ್ತುಗಳ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾಗಿದೆ. ಮಾನವನ ನಿತ್ಯ ಬದುಕಿಗೇ ಆತಂಕ. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಲ್ಲಿ ವನಸಂಪತ್ತು ಪ್ರಮುಖವಾದದ್ದು. ನಿರಂತರ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಭೂಗರ್ಭದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಕರಗಬಹುದು. ತೈಲ ಉರಿದು ಹೋಗಬಹುದು. ಅದಿರು ಅದೃಶ್ಯವಾಗಬಹುದು. ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಬಳಕೆಯಿದ್ದರೆ ಅರಣ್ಯಗಳು ಬರಿದಾಗದ ಅಕ್ಷಯಪಾತ್ರೆ. ಇಂತಹ ಅಮೂಲ್ಯ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯವು ಹೇರಳವಾಗಿ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇಲ್ಲಿನ ಅರಣ್ಯಗಳು ಭಾರತದಲ್ಲೇ ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿವೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳ ವನಸಿರಿಯಂತೂ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಕೋಟ್ಯಾನುಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಪ್ರಯತ್ನದ ಫಲ.

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯವು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಿಸಿದ್ದು, ಕರಾವಳಿಯಿಂದ ಹಿಡಿದು, ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ 1800 ಮೀಟರುಗಳ ಎತ್ತರಕ್ಕೇರಿ, ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ 100 ಮೀಟರುಗಳವರೆಗೂ ಇಳಿಯುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ರಾಜ್ಯದ ಉತ್ತರಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕರಿ ಮಣ್ಣು ಕಂಡುಬಂದು, ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ವರ್ಗದ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣು ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳ ಕರಾವಳಿಯ ಹಾಗೂ ಪೂರ್ವ ಭಾಗದ ಬಯಲುಗಳ ಮಧ್ಯಂತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜಂಬಿಟ್ಟಿಗೆ ಮಣ್ಣು ಕಂಡುಬಂದು, ಕರಾವಳಿಯ ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ಕೆಲವೆಡೆ ಮೆಕ್ಕಲು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಪರಿಮಿತಿ 12 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲೆಷಿಯಸ್ ನಿಂದ 45 ಡಿಗ್ರಿಗಳವರೆಗಿದ್ದು, ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 600-700 ಸೆ.ಮೀ.ವರೆಗೆ ಮಳೆ ಇದ್ದು ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಇದು ಇಳಿಮುಖವಾಗಿ ಕೇವಲ 15-20 ಸೆ.ಮೀ. ಮಳೆಯ ಶುಷ್ಕ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಅತಿವೃಷ್ಟಿಯ ಪ್ರದೇಶ ಆಗುಂಬೆ. ಇಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ 1050 ಸೆ.ಮೀ.ಗಳಷ್ಟು ದಾಖಲೆಯಾಗಿ ಇದನ್ನು ದಕ್ಷಿಣದ 'ಚಿರಾಪುಂಜಿ' ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಕರ್ನಾಟಕದ ಸರಾಸರಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ 114 ಸೆ.ಮೀ.ಗಳಷ್ಟಿದ್ದು ಇದನ್ನು ದೇಶದ ಅತಿವೃಷ್ಟಿ ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, ಈ ವರ್ಷಧಾರೆ ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಒಂದು ವರದಾನವೋ ಎಂಬಂತಿದೆ.

ಕರ್ನಾಟಕದ ವನಸಂಪತ್ತು ಉಷ್ಣವಲಯದ ಅರಣ್ಯಗಳ ವಿಶಾಲ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದೆ. ವಿಶೇಷತಃ, ಇದು ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೇಲೆ ರೂಪುಗೊಂಡು, ವಿವಿಧ ಅರಣ್ಯ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಗುರ್ತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ವರ್ಷಕ್ಕೆ 250 ಸೆ.ಮೀ.ಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಯು ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ 'ನಿತ್ಯಹರಿದ್ವರ್ಣ' ಮತ್ತು 'ಅರೆ ನಿತ್ಯಹರಿದ್ವರ್ಣ'ದ ಕಾಡುಗಳು ರೂಪಿತವಾವೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಮರಜಾತಿಗಳು ಬೃಹದಾಕಾರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಬಲಿತ ಎಲೆಗಳು ಉದುರುವ ಮುನ್ನವೇ ಹೊಸ ಚಿಗುರು ಮೂಡಿ, ಮರಗಳ ಹಂದರಗಳು ಸದಾ ಹಸಿರಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇಳುಕಲು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಭೂಸವೆತವನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುವುದಲ್ಲದೆ, ಈ ಮರಜಾತಿಗಳು ಗೃಹ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೂ, ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೂ, ರಕ್ಷಣಾಕಾರ್ಯಗಳಿಗೂ, ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಮರಮಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಸುರಹೊನ್ನೆ, ಧೂಪ, ಬಲಿಗಿ, ನಾಗಸಂಪಿಗೆ, ಕಾಯಿ ಧೂಪ, ಸಾಲುಧೂಪ, ಸಟ್ಟಗ, ಹೆಬ್ಬಲಸು, ಎಬೊನಿ, ಚುಂಗ, ದೇವಗರಿಗೆ, ಬನಾಟೆ, ರಂಜ, ಹಡಸಾಲೆ, ಮಾವು, ಗುಳಮಾವು, ನೀಲಿ, ಅಜ್ಜನಪಟ್ಟೆ, ಲಕೂಚ, ರಾಮನಡಿಕೆ, ಬಗನಿ, ಬೆತ್ತ ಹೀಗೆ ಇನ್ನೂ ಹಲವಾರು ಉಪಯುಕ್ತ

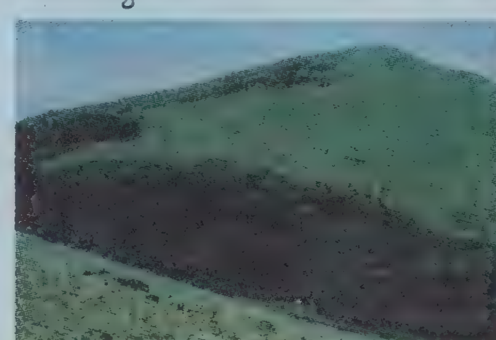
ಮರಜಾತಿಗಳು ಇಲ್ಲಿನ ವೃಕ್ಷ ಸಂಪದಕ್ಕೆ ಮೆರಗು ಕೊಡುವಂತಹವು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಅರಣ್ಯಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 5800 ಚ.ಕಿ.ಮೀ. ಗಳಷ್ಟಿದ್ದು, ಇದು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಒಟ್ಟು ಅರಣ್ಯಭಾಗದ ಶೇ. 15ರಷ್ಟಿದೆ.



ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುವುದು. 150 ರಿಂದ 250 ಸೆ.ಮೀ.ಗಳಷ್ಟು ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಉದುರುವ 'ಪರ್ಣಪಾತಿ' ಕಾಡುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ತನುವಿನ ಅಂಶ ಹಾಗೂ ಎಲೆರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪರ್ಣಪಾತಿ ಕಾಡುಗಳನ್ನು 'ತೇವ ಪರ್ಣಪಾತಿ' ಮತ್ತು 'ಪರ್ಣಪಾತಿ' ಎಂಬ ಉಪಮಾದರಿ ಕಾಡುಗಳನ್ನಾಗಿಯೂ ಗುರ್ತಿಸುವುದುಂಟು. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವೇದನವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಇವು ಕೆಲಕಾಲ ಎಲೆರಹಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಮರಜಾತಿಗಳು ಗೃಹನಿರ್ಮಾಣ, ಪೀಠೋಪಕರಣ, ಅಲಂಕಾರಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಚೌಬೀನೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿ, ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿಯೂ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭ ತರುತ್ತವೆ. ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಮರಜಾತಿಯಾದ ಸಾಗುವಾನಿ ಹಾಗೂ ಬೀಟೆ, ಹೊನ್ನೆ, ನಂದಿ, ಮತ್ತಿ, ಹುಣಾಲ್, ಸಂಪಿಗೆ, ಗಂಧಗರಿಗೆ, ಹಲಸು, ನೇರಳೆ, ಶಿವನೆ, ಜಾಲಾರಿ, ಎತ್ತೇಗ, ಕದಂಬ, ಬೆಂಡೆ, ಬೂರುಗ, ಹೆಬ್ಬಿದಿರು, ಕಿರಿಬಿದಿರು, ಗರಟೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಅನೇಕಾನೇಕ ಮರ, ಬಿದಿರು ಜಾತಿಗಳು ಈ ವಲಯದ ವೃಕ್ಷ ಸಂಪತ್ತು.

ಕರ್ನಾಟಕದ ಮತ್ತೂ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಜರುಗಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಶುಷ್ಕ ವಾತಾವರಣದ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಯು ಕ್ಷೀಣವಾಗುತ್ತಾ ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ 75-150 ಸೆ.ಮೀ.ಗಳಿಗೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಶುಷ್ಕ ಪರ್ಣಜಾತಿ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತ ಶ್ರೀಗಂಧವೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಆದಾಯ ತರುವ 'ಅರಣ್ಯ ಲಘುಫಸಲುಗಳು', ಉರುವಲು ಜಾತಿ ಮರಗಿಡಗಳೂ, ಮೇವು ಇತ್ಯಾದಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ದೊರಕುತ್ತವೆ. ಹುಣಸೆ, ಬೇಲ, ಹುರುಗಲು, ಬನ್ನಿ, ಬಾಗೆ, ಚುಜ್ಜಲು, ದಿಂಡಿಗ, ಸೋಮೆ, ಹಾಡಗ, ಗೊಬ್ಬಳಿ, ಕಗ್ಗಲಿ, ಗುಗ್ಗುಳ ಧೂಪ, ಗೊದ್ದನ ಮರ, ಅಂಟುವಾಳ, ಅಮ ನೆಲ್ಲಿ, ಗೇರು, ಮರಡಿ, ಮುತ್ತುಗ, ಅತ್ತಿ, ಆಲ, ಗೋ ಬಸರಿ, ದಿವಿ - ದಿವಿ, ಉಳಿಪೆ, ಹಾಲೆ, ಕೊಡಸಿ ರಂಗುಮಾಲೆ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಧ ವಿಧ ಗಿಡಮರಗಳ ಕಿರಿಬಿದರೂ, ಮೇವಿನಹುಲ್ಲುಗಳೂ, ಅಂಟು, ರಾಳ, ಎ ಬಣ್ಣ, ಟ್ಯಾನಿನ್, ನಾರು, ಸೆಣಬು, ಮಡ್ಡಿ ರೇ ಸಾಂಬಾರ ಮತ್ತು ಖಾದ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳೂ, ಸೀಗೆಕಾ ಔಷಧಿ ಗಿಡ ಮೂಲಿಕೆಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಈ ತರಹ ಕಾಡುಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ 15455 ಚ.ಕಿ.ಮೀ ಗಳಷ್ಟಿದ್ದು ರಾಜ್ಯ ಅರಣ್ಯಭಾಗದ ಶೇ. 40 ಇರುತ್ತದೆ.

ರಾಜ್ಯದ ಇನ್ನೂ ಪೂರ್ವಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಮ ತೀರಾ ದುರ್ಬಲವಾಗಿ (15-75 ಸೆ.ಮೀ) ಪೊದೆಗಿಡಗಳ ಕುರುಚಲು, ಹುಲ್ಲಿನ ಮೈದಾನಗಳು ಇಲ್ಲಿನ ಸಸ್ಯಸಂಪತ ತಂಗಡಿ, ತುಪ್ರ, ಅಂಕೋಲೆ, ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಾಲಿ, ಅರಿಶಿ ಬೂರುಗ, ಭೂತಾಳೆ, ಹಾಲುವಾಣ, ಇಂಗಳ, ಗಜ್ಜು ಬಾಡಬಕ್ಕ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಮುಳ್ಳು ಗಿ ಮರ ಜಾತಿಗಳು. ಈ ತರಹದ ಕುರುಚಲು ಕಾಡುಗಳ ಬಂಜರು ಪ್ರದೇಶಗಳು 11610 ಚ.ಕಿ.ಮೀ ಗಳಷ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಹೊಂದಿದ್ದು, ರಾಜ್ಯದ ಅರಣ್ಯಗಳ ಶೇ. 30ರಷ ಭಾಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವಂತೂ ತೀರ ಅವನತಿಗೊಂಡಿದ್ದು ಜನತೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲಾರದೆ, ಇ ವನೀಕರಣವೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಇತರ ಅರಣ್ಯಾಭಿವೃ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಆದ್ಯತೆ ಕೊಡಬೇಕಾಗಿದೆ.



ಕರ್ನಾಟಕದ ಅರಣ್ಯಗಳು ವಿವಿಧ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳಿ ತೌರಾಗಿವೆ. ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವನ್ಯ ಮೃಗಗಳ ನೆಲ ಮಾನವನ ಕೈವಾಡದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಹಾನಿಗೊಂಡಿರದೆ ವ ಮೃಗಗಳ ಬದುಕಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಿಹಾರಕ್ಕೆ ಯಾ ಆತಂಕಗಳೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆಯಾ ನೆಲೆಗಳ ಸಸ್ಯಕೂಟಗ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳು ಸಹಜೀವ ಸಾಗಿಸುತ್ತವೆ. ಆನೆ, ಕಾಡೆಮ್ಮೆ, ಕಡವೆ, ಜಿಂಕೆ, ಕೃಷ್ಣಮೃ ಬಾರ್ಕ, ಮುಸಿಯ, ಮುಳ್ಳುಹಂದಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಸಸ್ಯಾಹಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ, ಹುಲಿ, ಚಿರತೆ, ಸೀಳುನಾಯಿ, ತೋಳ, ನರ

ಮುಂಗಸಿ, ಕಾಡುಬೆಕ್ಕು, ಈಚೆಗೆ ಒಳತಂದಿರುವ ಸಿಂಹ ಇತ್ಯಾದಿ ಮಾಂಸಾಹಾರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ, ಕರಡಿ, ಕಾಡುಹಂದಿಗಳಂತಹ ಸರ್ವಭಕ್ಷಕಗಳೂ, ಚಿಪ್ಪುಹಂದಿಯಂತಹ ಇರುವೆ ಭಕ್ಷಕಗಳೂ ಕರ್ನಾಟಕದ ವನಸಂಪತ್ತಿನ ಸಿರಿವಂತಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿವೆ. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪಕ್ಷಿಜಾತಿಗಳಿಗೇನು ಕಡಿಮೆಯಿಲ್ಲ. ಹೆಜ್ಜಾರ್ಲೆ, ನೀರ್ಕಾಗೆ, ಹಾವ್ಹಕ್ಕಿ, ಬೆಳ್ಳಕ್ಕಿ, ಚಮಚ ಕೊಕ್ಕು, (ಸ್ಪೂನ್ ಬೀಲ್) ಐಬಿಸ್, ಬಿಳಿಕೊಕ್ಕರೆ, ರಂಗುಕೊಕ್ಕರೆಯಂತಹ ವಿವಿಧ ಪಕ್ಷಿಸಂಕುಲಗಳು, ಗುಳುಮುಳುಕ, ಗುಬುಟುಬಾತು, ಚುಕ್ಕೆ ಬಾತು ಇನ್ನಿತರ ಜಲಪಕ್ಷಿಗಳೂ, ಗೀಜಗ, ಗೌಜಲಕ್ಕಿ, ಕಾಡುಕೋಳಿ, ಮರೆಯಾಗುತ್ತಲಿರುವ ಬಸ್ಟರ್ಡ್ ಹಕ್ಕಿ ಈ ತರಹದ ನೆಲಪಕ್ಷಿಗಳೂ, ರಣಹದ್ದು, ಗರುಡ, ಹದ್ದು, ಗೂಬೆ ಇಂತಹ ಹಿಂಸ್ರಕ ಪಕ್ಷಿಗಳೂ, ನವಿಲು, ನವರಂಗ, ರಾಜಹಕ್ಕಿಗಳಂತಹ ಸುಂದರ ಪಕ್ಷಿಗಳೂ, ಕೋಗಿಲೆ, ಭಾರದ್ವಾಜ, ಶ್ವೇತಕಂಠ, ಮಧುರಕಂಠಗಳಂತಹ ಹಾಡುಹಕ್ಕಿಗಳೂ ಹೀಗೆ ಸ್ಥಳೀಯ ಮತ್ತು ವಲಸೆಗಾರ ಪಕ್ಷಿಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಸುಮಾರು ನಾನೂರಕ್ಕೂ ಮಿಗಿಲಾದ ಪಕ್ಷಿಜಾತಿಗಳು ಕರ್ನಾಟಕದ ವನಸಂಪದಕ್ಕೆ ಮೆರುಗು ಕೊಟ್ಟಿವೆ.

ವನ್ಯಜೀವಿಗಳು ಮಾನವನಿಗೆ ಉಪಕಾರಿಗಳು. ನಿಸರ್ಗದ ಸಮತೋಲನದ ಕಾಪಾಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಇವುಗಳ ನೆರವು ಅಪಾರ. ಪರಾಗ ದಾನ, ಬೀಜಗಳ ಹರಡುವಿಕೆ, ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಇಲಿ ಹೆಗ್ಗಣಗಳ ಹತೋಟಿ, ಶೌಚ ನಿರ್ಮೂಲನ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಪಾತ್ರ ಮಹತ್ತರವಾದದ್ದು. ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮನರಂಜನೆ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮುನ್ನಡೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ತಮ್ಮ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಸೂಕ್ತ ಕಾನೂನುಗಳಿದ್ದು, ಅರಣ್ಯಭಾಗದ ಶೇ 17ರಷ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ 6360 ಚ.ಕಿ.ಮೀ.ಗಳಷ್ಟು ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ 5 ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನಗಳನ್ನೂ, 21 ಅಭಯಾರಣ್ಯ ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಧಾಮಗಳನ್ನೂ ವಿವಿಧ ಜೀವಿಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹುಲಿಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿಯೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಯೋಜನೆಯಿದ್ದು, ಈಗೀಗ ದಂತಚೋರರ ಉಪಟಳದಿಂದ ನಶಿಸುತ್ತಲಿರುವ ಆನೆಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೂ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಯೋಜನೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಯಿದೆ.

ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ, ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆ (8291 ಚ.ಕಿ.ಮೀ), ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆ (5182 ಚ.ಕಿ.ಮೀ.) ಹಾಗೂ ಮೈಸೂರು ಜಿಲ್ಲೆ (4130 ಚ.ಕಿ.ಮೀ.) ಇವುಗಳು ಅಧಿಕ ಅರಣ್ಯ ವ್ಯಾಪನೆಯ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾಗಿದ್ದು, ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರ ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಉಳಿದು ಹಾಸನ ಜಿಲ್ಲೆ (541 ಚ.ಕಿ.ಮೀ), ಬೀದರ್ ಜಿಲ್ಲೆ (482 ಚ.ಕಿ.ಮೀ) ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ (272 ಚ.ಕಿ.ಮೀ) ಇವು ಕನಿಷ್ಠ ಅರಣ್ಯ ವ್ಯಾಪನೆಯ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾಗಿವೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಒಟ್ಟು ಅರಣ್ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 38,284 ಚ.ಕಿ.ಮೀಗಳು. ಇವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ, ಸುಮಾರು 8000 ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳಿದ್ದು, ಇವರಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾರಿ ಹಾಗೂ ವಲಯಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಹೊರತಾಗಿ ಸುಮಾರು 6500 ರಕ್ಷಣಾ ದಳದವರಿದ್ದಾರೆ. ಒಬ್ಬೊಬ್ಬ ರಕ್ಷಣಾದಳದ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಸರಾಸರಿ ಸುಮಾರು 40 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳ ವೃಕ್ಷಸಂಪತ್ತಿನ ರೂಪದ ಸರ್ಕಾರಿ ಸ್ವತ್ತನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಬೇಕಾಗಿದ್ದರೆ ಅವನ ಹೊಣೆಯೆಷ್ಟು ಮತ್ತು ಅವರಿಗೆ ಜನತೆಯ ಸಹಕಾರವೆಷ್ಟು ಅಗತ್ಯವೆಂಬುದರ ಅರಿವಾದೀತು.

ಅರಣ್ಯಗಳು ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವಿಸಿಲ್ಲ. ಇವು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಕೋಟ್ಯಾನುಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಸಾಧನೆ. ಸಸ್ಯ ಕೂಟಗಳು ಆಯಾ ಭೌಗೋಳಿಕ ನೆಲೆಗಳ ಭೂಗುಣ, ಹವಾಗುಣ, ಮೇಲ್ಮೈ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇವುಗಳಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡು, ವಿಕಸನ ಹೊಂದಿವೆ. ಆದರೆ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಬೆಳೆದಂತೆ ಮಾನವನ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗೆ ಇತಿ ಮಿತಿಯಿಲ್ಲದೆ ಪ್ರಗತಿಯ ನೆವದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಕ್ಕೆ, ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ, ನಿರಾಶ್ರಿತರ ಪುನರ್ವಸತಿಗೆ, ಊರು ಪಟ್ಟಣಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಹೀಗೆ ಎಲ್ಲದಕ್ಕೂ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳೇ ಆಹುತಿಯಾಗಿ ಇಂದು ಪ್ರಕೃತಿಯ ವಿಕೋಪದಿಂದ ಮಾನವ ಕಂಗಾಲಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಮಾನವನ ಧ್ವಂಸಕ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಿಂದ 'ಜೀವದ್ರಕ್ತ ಅಂಶಗಳು' ಅಂದರೆ ಬೆಂಕಿ, ಜಾನುವಾರುಗಳ ಅತಿ ಮೇಯಾಟ, ಮಾನವನ ಅಕ್ರಮ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಅಲ್ಲಿಯ ನೆಲೆಯ ಸ್ಥಳಗುಣಗಳ ಮೇಲೆ ಅಪಾರ ಪ್ರಭಾವವುಂಟು ಮಾಡಿ ಅಲ್ಲಿನ ಅರಣ್ಯಗಳು ಅವನತಿಗೊಳ್ಳುವಂತಾಗಿದೆ.

ಅರಣ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾನವನ ಕಲ್ಯಾಣಕ್ಕಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು 'ಅರಣ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರ'ದ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶ. ಇದರ ಮುಖ್ಯ ತತ್ವ ಯಾವುದೇ ಅರಣ್ಯ ಭಾಗದ ವಾರ್ಷಿಕ ಉತ್ಪನ್ನದಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಫಸಲುಗಳನ್ನು ರೂಡಿಸಿ, ಆ ಭಾಗದ ವಾರ್ಷಿಕ ಉತ್ಪನ್ನವು ಸತತವಾಗಿ ಒದಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು. ಅರಣ್ಯಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಕೇವಲ ಲಾಭದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡದೇ, ಅವು ನೇರವಾಗಿ ಒದಗಿಸುವ ಅನೇಕ ಉಪಯುಕ್ತ ಹಾಗೂ ದಿನನಿತ್ಯದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳ ಫಸಲುಗಳೊಂದಿಗೆ, ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಅವು

ನೀಡುವ ಭೂಸವೆತ ರಕ್ಷಣೆ, ಜಲಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಹವಾ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಪರಿಸರ ರಕ್ಷಣೆ ಈ ಪ್ರಯೋಜನಗಳಿಂದಲೂ ಅಳತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ರಕ್ಷಣಾ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಒಟ್ಟು ಭೂಭಾಗದ ಶೇ. 33ರಷ್ಟು ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳು ವ್ಯಾಪಿತವಾಗಿದ್ದು, ಇವು ಬೆಟ್ಟ ಗುಡ್ಡ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 60ರಷ್ಟಿದ್ದರೆ ಒಳಿತು ಎಂದು ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಶೇ. 15.2ರಷ್ಟಕ್ಕೆ ಇಳಿದು ಈಗ ಇದು ಸುಮಾರು ಶೇ. 20ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿದೆ ಎನ್ನುವ ವರದಿಗಳು ಶುಭ ಸೂಚಕವಾಗಿವೆ.

ಕರ್ನಾಟಕದ ಇಂದಿನ ಮರ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು 22 ಕೋಟಿ ಘನ ಮೀಟರುಗಳೆಂದೂ ಅದರ ಸಲೆ ರೂಪದ ವಾರ್ಷಿಕ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು 52 ಲಕ್ಷ ಘ.ಮೀ.ಗಳೆಂದೂ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ರಾಜ್ಯದ ಸುಮಾರು 4.5 ಕೋಟಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆ, ಲಕ್ಷಾಂತರ ಮೇಕೆಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ 2.5 ಕೋಟಿ ಜಾನುವಾರುಗಳು, 18 ಪ್ಲೈವುಡ್ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು, 3 ಪೇಪರ್ ಮಿಲ್ಲುಗಳು, ಒಂದು ರೇಯಾನ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರಿ, ಸಣ್ಣ ಪುಟ್ಟ ಬೆಂಕಿ ಕಡ್ಡಿ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು, ಅನೇಕ ಸಾ ಮಿಲ್ ಗಳು ಇವುಗಳ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಇರುವ ಮರ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಬಳಸುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದರೆ ಮರಬಂಡವಾಳಕ್ಕೇ ಧಕ್ಕೆಯಾಗುವುದು. ಇಂದಿನ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮರಬಂಡವಾಳಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಮನಗಂಡು ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯು ಈ ಸಧ್ಯಕ್ಕೆ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕಾಗಿ ನಿಂತ ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುವುದರ ಬದಲು, ನಾಟಾ ಮತ್ತು ಉರುವಲಿನ ಮಾರಕಟ್ಟೆಯ ಭಾಗಾಂಶ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗಾಗಿ ಕೆಟ್ಟು ಅಥವಾ ಒಣಗಿ ನಿಂತಿರುವ ಮರಗಳನ್ನೂ, ಬಿದ್ದು ಒಣಗಿರುವ ಮರಗಳನ್ನೂ, ಬಿದ್ದಿರುವ ಉರುವಲನ್ನೂ ಇಲಾಖಾ ಮುಖೇನ ಇಲ್ಲವೇ ಸರ್ಕಾರಿ ನಿಗಮಗಳ ಮುಖೇನ ರೂಢಿಸಿ, ನಿಗದಿತ ಮಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಜನತೆಗೆ ಒದಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತಿದೆ. ಮುನ್‌ಸಂದಾಯದ ಪರವಾನಿಗೆ ಪಡೆದು ಜನತೆಯೇ ನೇರವಾಗಿ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಉರುವಲು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಹಿಂದಿನ ಪದ್ಧತಿ ಯನ್ನು ಈಗ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬದಲಿಗೆ ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದ ವನೀಕರಣ ಈಗಿನ ಆದ್ಯತೆಯಾಗಿದೆ.

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯು ಈ ಹಿಂದೆ ಬೆಳೆಸಿರುವ ನೆಡುತೋಪುಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ ಸುಮಾರು 13,66,458 ಹೆಕ್ಟೇರುಗಳಷ್ಟು ವಿವಿಧ ಮರಜಾತಿಗಳ ನೆಡುತೋಪುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಟಾವಿಗೆ ಬರುತ್ತಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ 1,40,000 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಸಾಗುವಾನಿ ಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್‌ಗಳೂ,
40,000 ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗಳ ಗೋಡಂಬಿ ಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್ ಗಳ
6040 ಹೆಕ್ಟೇರುಗಳ ರಬ್ಬರ್ ಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್ ಗಳೂ ಹಾಗ
1600 ಹೆಕ್ಟೇರುಗಳ ಕೋಕೋ ಪ್ಲಾಂಟೇಷನ್ ಗಳೂ ಮ
ಸುಮಾರು ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರಿನ ಸೌದೆ ಇನ್ನಿತ
ನೆಡುತೋಪುಗಳೂ ಸೇರಿದ್ದು ಇವು ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿ
ಆರ್ಥಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸುಮಾ
31,900 ಕಿ.ಮೀ. ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಸಾಲುಮರಗಳನ್ನೂ ಮತ
9710 ಕಿ.ಮೀ. ಉದ್ದಕ್ಕೆ ನಾಲಾ ದಂಡೆಗಳ ಮರಗಳನ
ಬೆಳೆಸಲಾಗಿದೆ. ರಾಜ್ಯದ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯು ವಿವಿ
ಉಪಯುಕ್ತ ಮರಜಾತಿಗಳ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ನೆಡುತೋ
ಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದೊಂದಿಗೆ, ಹೊರದೇಶಗಳ ಕೆಲವಾ
ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವ ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಆರ್ಥಿ
ನೆರವಿನಿಂದಲೂ ಅರಣ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳ
ತೊಡಗಿಕೊಂಡಿದೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳ ಅರಣ್ಯಗಳ ಅಭಿವೃ
ಮತ್ತು ಪೂರ್ವ ಭಾಗದ ಅವನತಿಗೊಂಡ ಪ್ರದೇಶ ಹಾಗ
ಬಯಲು, ಬಂಜರುಗಳಲ್ಲಿ ಜನತೆಯನ್ನೂ ಪಾಲುದಾ
ರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸಾಮಾಜಿಕ ಅರಣ್ಯಗಳ ನಿರ್ಮಾ
ಇತ್ಯಾದಿ ವನೀಕರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರಾಜ್ಯ ಅರ
ಇಲಾಖೆಯು ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡು ಈಗಾಗಲೇ ಅನುಷ್ಠಾನ
ತರುತ್ತಿದೆ. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಊರ
ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನಗರ ಮಹಾನಗರಗಳ
'ಕಿರುವನ'ಗಳ ನಿರ್ಮಾಣವು ಸಮರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಗಿದ
ಮಾತ್ರ ಹದಗೆಟ್ಟಿರುವ ಪರಿಸರದ ರಕ್ಷಣೆ ಸ್ವಲ್ಪಮ
ಗಾದರೂ ಸುಧಾರಿಸೀತು.

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವನ
ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲು, ಹಾಗೂ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸೂ
ಪರಿವರ್ತನೆ, ಶೇಖರಣೆ, ವಿಲೆ ಹಾಗೂ ವನ್ಯಜೀ
ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸಲು ಕರ್ನಾಟ
ಅರಣ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿ ನಿಗಮ, ಕರ್ನಾಟಕ ಅರಣ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕ
ನಿಗಮ, ಕರ್ನಾಟಕ ಗೋಡಂಬಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನಿಗಮ ಮತ
ಜಂಗಲ್ ಲಾಡ್ಜಸ್ ಅಂಡ್ ರಿಸಾರ್ಟ್ಸ್ ನಿಗಮ ಇವುಗಳನ
ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಸಫಲತೆಗೆ ನಿಯೋಜಿತ ಸರ್ಕಾ
ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಮತ್ತು ಅಧಿಕಾರಿ ವರ್ಗದವರ ಸಂಪೂರ್ಣ
ತೊಡಗುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ನಿಸ್ಪೃಹ ಸೇವೆ ಮತ್ತು ಜನತೆಯ
ಪಾಲುದಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣ ಸಹಕಾರ ಇವುಗಳ
ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ. ಇವು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಒದಗಿ ಇಡೀ ಕರ್ನಾಟ
ರಾಜ್ಯವು ಮತ್ತೆ ಹಸುರಿನ ಬೀಡಾಗುವುದೆಂದು
ಆಶಿಸೋಣ.

ರಾಯಚೂರು ಶಾಖೋತ್ಪನ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೇಂದ್ರ - ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಕಿರುಪರಿಚಯ

• *ಶಂಕರರಾವ್, ನರಸಿಂಹಮೂರ್ತಿ*

ರಾಯಚೂರು ಶಾಖೋತ್ಪನ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೇಂದ್ರವು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲನೆಯ ಮತ್ತು ಏಕೈಕ ಶಾಖೋತ್ಪನ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿದೆ. ಈ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಈಗ 210 ಮೆಗಾವ್ಯಾಟ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಒಟ್ಟು 5 ಘಟಕಗಳು, ವರ್ಷಕ್ಕೆ 8760 ಮಿಲಿಯನ್ ಯೂನಿಟ್‌ಗಳಷ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿವೆ. ಈ ಕೇಂದ್ರದ 5 ಘಟಕಗಳು 1985 ರಿಂದ 1999ರ ವರೆಗಿನ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಮಾಡತೊಡಗಿದ್ದು ಈ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು 210 ಮೆಗಾವ್ಯಾಟ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ 6ನೇ ಘಟಕದ ಕೆಲಸಗಳು ಅಂತಿಮ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದು ಈ ಘಟಕವೂ ಸಹ 1999 ಜೂನ್ ಅಂತ್ಯದ ವೇಳೆಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಇದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ರಾಯಚೂರು ಶಾಖೋತ್ಪನ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೇಂದ್ರವು ಪ್ರತಿ ದಿವಸ 24 ಮಿಲಿಯನ್ ಯೂನಿಟ್‌ಗಳಷ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ರಾಜ್ಯದ ವಿದ್ಯುತ್ ಜಾಲಕ್ಕೆ ಶೇಕಡಾ 30ರಷ್ಟು ಪಾಲು ಕೊಡುತ್ತದೆ.



ರಾಯಚೂರು ಶಾಖೋತ್ಪನ್ನ ಕೇಂದ್ರ

ಶಾಖೋತ್ಪನ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ವಾಯು ಮತ್ತು ಜಲಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಈ ಕೆಳಗೆ ಸೂಚಿಸಿದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಿನ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ.



ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ಸುಡುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ 'ಹಾರುಬೂದಿ' ಹಾಗೂ ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಿತವಾಗುವ ಹೊಗೆಯು ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿ ಸೇರುವ ಮೊದಲು, ಅದರಲ್ಲಿನ ಧೂಳಿನ ಪ್ರಮಾಣ, ಗಂಧಕ ಮತ್ತು ಸಾರಜನಕ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ನಿಯಮಿತ ಪರಿಮಿತಿಯೊಳಗಿರುವಂತೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಾರುಬೂದಿಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಬೂದಿಯನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣಗೊಳಿಸಿ ಬೂದಿ ಹೊಂಡದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಲಾಗುವುದು. ಈ ಬೂದಿ ಹೊಂಡದಿಂದ ಅಂತರ್ಜಲವು ಕಲುಷಿತವಾಗದಂತೆ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುವುದು.

ರಾಯಚೂರು ಶಾಖೋತ್ಪನ್ನ ಕೇಂದ್ರವು ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನೂ ಕೂಲಂಕುಶ ಹಾಗೂ ''ಸಮರ್ಪಕ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡಿದೆ.

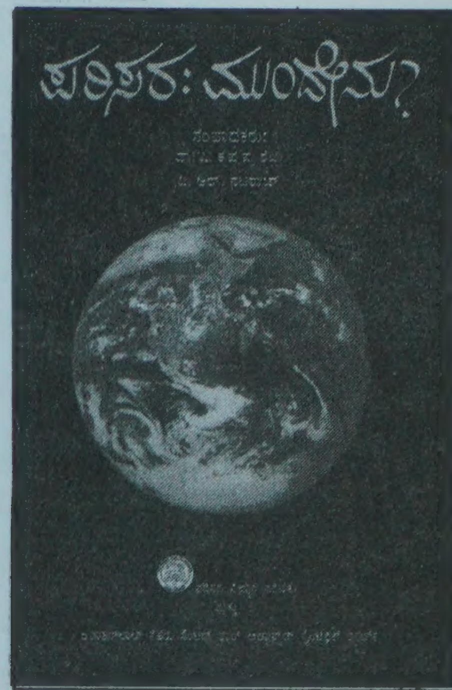


ಈ ಯೋಜನೆಯಡಿಯಲ್ಲಿ ನಿಗಮವು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಸಿಪಿಆರ್‌ಐನ ಸಹಯೋಗದೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ಕಾರ್ಯ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಹಾರುಬೂದಿಯನ್ನು ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸ್ಥಳೀಯ ಸಣ್ಣ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ವಿತರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ

ಈ ಹಾರುಬೂದಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಉಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳ
ನೆಲದ ಹಾಸುಗಲ್ಲು, ಚಾವಣಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸು
ಆಸ್ಬೆಸ್ಟಾಸ್ ಶೀಟುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ರ
ನಿರ್ಮಾಣ ಮುಂತಾದ ಸಿವಿಲ್ ಕಾಮಗಾರಿ ಕೆಲಸಗಳ
ಉಪಯೋಗಿಸಲು ತಾಂತ್ರಿಕ ಅರಿ
ತಿಳಿಯಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಅಂಗವಾ
ವಾಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ಎ.ಸಿ.ಸಿ. ಸಂಸ್ಥೆಯವರು ವರ್ಷ
ಸುಮಾರು 3 ಲಕ್ಷ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಹಾರುಬೂದಿಯನ
ಸಿಮೆಂಟ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ತೀರ್ಮಾನಿ
ಈಗಾಗಲೇ ಅದರ ಕಾಮಗಾರಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಗಿದ
ಕೃಷಿರಂಗದಲ್ಲಿ ಹಾರುಬೂದಿಯನ್ನು ಬಳಸು
ಯೋಜನೆಯನ್ನು ನಿಗಮವು ''ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
ಸಹಕಾರದೊಂದಿಗೆ'' ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡಿದೆ. ಈ
ಯೋಜನೆಯಡಿಯಲ್ಲಿ ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ರೈತರಿ
ಹಾರು ಬೂದಿಯನ್ನು ಉಚಿತವಾಗಿ ಕೊಡಲಾಗಿದ
ರಾಯಚೂರು ಶಾಖೋತ್ಪನ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೇಂದ್ರವು ವಿದ್ಯುತ
ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಒಂದ
ಸಮತೋಲನದ ಗಮನವಿಟ್ಟು ಮುಂಬರುವ ವರ್ಷಗಳ
''ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ'' ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಾದ
ಸಂಸ್ಥೆ ಎಂದೆನಿಸುವ ಗುರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಪರಿಸರ - ಪುಸ್ತಕ ಪರಿಚಯ

• ಎಸ್. ಜಿ. ಎಸ್. ಸ್ವಾಮಿ



ಪರಿಸರ : ಮುಂದೇನು ?

ಸಂಪಾದಕರು : ಡಾ. ಪಿ. ಕೃಷ್ಣಪ್ಪ ಶೆಟ್ಟಿ ಹಾಗೂ ಡಿ.ಆರ್. ನಟರಾಜ್

ಪ್ರಕಾಶನ : ಪರಿಸರ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು, ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಅಡ್‌ವಾನ್ಸ್‌ಡ್ ಸ್ಟಡೀಸ್, ಬೆಂಗಳೂರು-560 064. ಸೈಜು : 1/8, ಪುಟಗಳು 164.

ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಳಜಿಯುಳ್ಳವರು ಹಾಗೂ ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡಂತಹ ಹದಿನಾಲ್ಕು ಜನರು ಒಂದೊಂದು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಈ ಪುಸ್ತಕಕ್ಕೆ ಬರೆದುಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಸಕಲ ಸಂಪತ್ತುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯ ಸಂಪತ್ತು ಸಹ ಇತರೇ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಪರಿಸರದ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು ಶೇಕಡಾ 33ರಷ್ಟು ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶ ಇರಬೇಕೆಂದು ತಜ್ಞರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಮೂಲಗಳಿಂದ ದೊರೆತ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 19-20 ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಅರಣ್ಯ ಇದೆಯೆಂದು ದಾಖಲಾಗಿದೆ. ಈ ಅರಣ್ಯನಾಶಕ್ಕೆ ದಿನೇ ದಿನೇ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ನಮ್ಮ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ. ಮತ್ತೆ ಸಾಗುವಳಿಗೆಂದು ಅರಣ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಹಾಗೂ ಭೂಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಇತರೇ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಸುಮಾರು 12 ದಶಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟರ್ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆಯೆಂದು ಹಾಗೂ ಭೂಮಿಯ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ವಾಸಿಸುವ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳು ತೊಂದರೆಗೆ ಸಿಲುಕುವ ದಿವಸಗಳು ದೂರವಿಲ್ಲವೆಂದು ಪರಿಣಿತರು ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪರಿಸರವನ್ನು ಅಸಡ್ಡೆಯಿಂದ ಕಾಣುವುದಾಗಲಿ, ಪರಿಸರದೊಂದಿಗೆ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವುದಾಗಲಿ, ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಮನುಷ್ಯ ತನ್ನ ಒಡೆತನವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬ ಬಯಕೆಯಾಗಲಿ ನಮ್ಮ ಭಾರತೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೆ ಸಹಜವಾದುದಲ್ಲವೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಲೇಖನಗಳು ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

1) ಸುಸ್ಥಿರ ಕೃಷಿ ಹಾಗೂ ಜೈವಿಕ ವೈವಿಧ್ಯತೆ, 2) ಪರಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ 3) ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹಾಗೂ ಶಿಕ್ಷಣ ಹಾಗು, 4) ಪುರಾತನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪರಿಸರವೆಂಬ ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳಡಿಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತಾರವಾದ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಸುಸ್ಥಿರ ಕೃಷಿ ಹಾಗೂ ಜೈವಿಕ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಲೇಖನಗಳು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯ ನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಜನಸಂಖ್ಯಾ ಸ್ಫೋಟ, ಹೊರದೇಶಗಳ ವ್ಯಾಪಾರ ಒಪ್ಪಂದ, ಜಾಗತಿಕ ನಿಸರ್ಗ ನಿಧಿ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆ, ಅಧಿಕ ಬಂಡವಾಳ ಹೂಡುವ ದೇಶಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಜೈವಿಕ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಮೇಲೆ ವಿಪರೀತ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಕೆಲವು ಅಂತರ್ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಒಪ್ಪಂದಗಳು ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಜಾರಿತಗೆ ತರುತ್ತಿರುವ ಸಾವಿರಾರು ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಯೋಜನೆಗಳು ಮತ್ತು ಈ ಯೋಜನೆಗಳಿಂದ ನಿರಾಶ್ರಿತರ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳದ ಬಗ್ಗೆ ದೀರ್ಘವಾದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಲೇಖಕರು ತಮ್ಮ ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಒದಗಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಕೆಲವು ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಆರ್ಥಿಕ ಬದುಕು ಹಾಗೂ ತಾಂತ್ರಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಜೈವಿಕ ವೈವಿಧ್ಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಮೇಲೆ

ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದರಿಂದ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆಯುಂಟಾಗುವುದು ಸತ್ಯವಾದ ಸಂಗತಿಯೆಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಲೇಖನಗಳು ಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿ ಒದಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಫಲವಾಗಿವೆ. ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ತಡೆಗಟ್ಟುವಲ್ಲಿ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ, ಪತ್ರಿಕಾ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳ, ಹಾಗೂ ಸರ್ಕಾರದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಸಹಿತ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ಲೇಖಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿವೆ. ಮನುಷ್ಯನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ ಶಿಕ್ಷಣ ಹಾಗೂ ಅದರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜ್ಞಾನ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ಕಾಣಬರುವ ನಮ್ಮ ನಡವಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬ ಅಂಶಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹಾಗೂ ಶಿಕ್ಷಣದ ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಮೊದಲನೇ ಲೇಖನವಾದ ''ವೇದವಾಙ್ಮಯಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ''ದಲ್ಲಿ ಲೇಖಕರು ಭಾರತೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಜನಸಾಮಾನ್ಯನ ಬದುಕು ಮತ್ತು ಪರಿಸರವನ್ನು ಕು[illegible] ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವೆಂದು ವೈದಿಕ ಸಾಹಿತ್[illegible] ಕಲ್ಪನೆ ನೀಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಲ್ಪನೆಯು ಪರಿಸರ ಮೌಲ್ಯ[illegible] ಚಿಂತನೆಗೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಟ್ಟರೂ ಸಹ ಲೇಖನ ಹೆ[illegible] ಜನರನ್ನು ಅಷ್ಟಾಗಿ ತನ್ನೆಡೆಗೆ ಒಲಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಹೆ[illegible] ಶ್ರಮ ಪಡಬೇಕೆಂದು ನನ್ನ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅನಿಸಿಕೆ.

ಒಟ್ಟಾರೆ ಈ ಪುಸ್ತಕವು ನಮ್ಮನ್ನು ಚಿಂತನೆಗೆ ಗು[illegible] ಮಾಡುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಪರಿಸರ ರಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಜನ[illegible] ಸರ್ವತೋಮುಖ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಭವಿಷ್ಯವನ[illegible] ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದೆಂಬ ಸತ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸ[illegible] ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ[illegible] ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಚೋದನೆ ನೀಡುತ್ತಾರೆ.

ಜೀವವೈವಿಧ್ಯದ 18 ತಾಣಗಳು ಮತ್ತು ಜೀವ ಪ್ರಭೇದಗಳು

ಸಂಖ್ಯೆ	ಸ್ಥಳ	ಮೇಲ್ವರ್ಗದ ಸಸ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಸಸ್ತನಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಸರೀಸೃಪಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಸರೀಸೃಪಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
1.	ದ.ಆಫ್ರಿಕಾ	6,000	15	43	23
2.	ಪ.ಅಮೆಜಾನ್	5,000	-	-	70
3.	ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ತೀರದ ಬ್ರೆಜಿಲ್	5,000	40	92	168
4.	ಮಡಗಾಸ್ಕರ್	4,900	86	234	142
5.	ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್	3,700	98	120	41
6.	ಉ.ಬೋರ್ನಿಯೊ	3,500	42	69	47
7.	ಪೂ. ಹಿಮಾಲಯ	3,500	-	20	25
8.	ನೈ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ	2,830	10	25	22
9.	ಪ. ಈಕ್ವೆಡಾರ್	2,500	9	-	-
10.	ಚೊಕೊ (ಕೊಲಂಬಿಯಾ)	2,500	8	137	111
11.	ಮಲೇಶಿಯಾ	2,400	4	25	7
12.	ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾ	2,140	15	15	16
13.	ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟ	1,600	7	91	84
14.	ಮಧ್ಯಚಿಲಿ	1,450	-	-	-
15.	ನ್ಯೂಕೆಲಿಡೋನಿಯಾ	1,400	2	21	6
16.	ಪೂ.ಆರ್ಕ್ ಪರ್ವತ (ಟಾಂಜೇನಿಯಾ)	535	20	-	49
17.	ನೈರುತ್ಯ ಶ್ರೀಲಂಕ	500	4	-	-
18.	ನೈರುತ್ಯ ಕೋಚಡವೈರ್	200	3	-	2

(ಮೂಲ : ಜಾಗತಿಕ ವನ್ಯಜೀವಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ ಕೇಂದ್ರ, 1992)



ರಾಯಚೂರಿನ ಕೆರೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಜಲಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದ ಮೀನುಗಳ ಸಾವು



ಲಘು ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಘಟಕ, ಕಲ್ಮಲಾ (ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆ)

KRN NO. 00287723/AL/84

